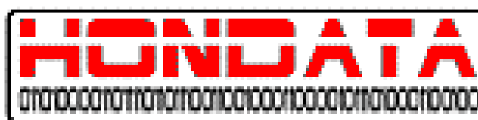
# K MANAGER
# MANUALE





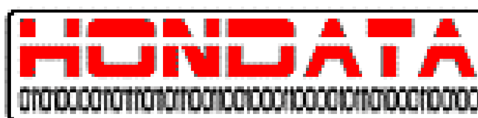

## *INDICE*



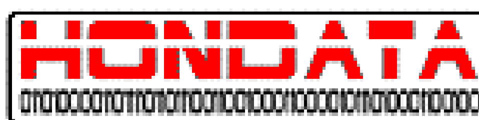


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023


ALIEN
TECH


HONDATA



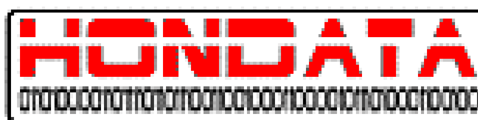






ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023




# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 Introduzione al KIT HONDATA

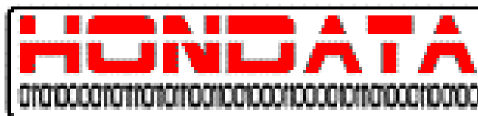
Complimenti per aver acquistato il vostro kit HONDATA.
Il Kit è composto di tre componenti:
**ECU** – la Centralina della vostra Honda.
**K-PRO** – una scheda elettronica che inserita nella centralina ne permette la riprogrammazione, e il catalogameno dei dati.
**K-MANAGER** – Un software personalizzato che gira in ambiente Windows per utilizzare la scheda K-Pro.

## 1.2 Caratteristiche

Caratteristiche:

- Scheda aggiuntiva da collegare alla centralina di serie
- Connessione USB 2.0
- Possibilità di modificare: Benzina,Anticipo, Angolo di Camma ed eventuali mappe per motori sovralimentati
- Bilanciamento del carburante, per ogni singolo cilindro
- Possibilità di modificare il limitatore di giri
- Regolazione per iniettori di grandezza differente, con regolazione carburante generale e per ogni singolo cilindro
- Possibilità di regolazione del sistema V-TEC
- Controllo di sistemi a Protossido
- Controllo dei sistemi a Circuito chiuso
- Regolazione del minimo


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

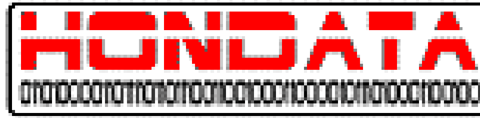



# 1.3 Contratto Licenza Software (in lingua originale)

IMPORTANT: This License Agreement is a legal agreement between You and Hondata. PLEASE READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE AGREEMENT CAREFULLY BEFORE USING THE SOFTWARE. BY INSTALLING, COPYING OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE, YOU ARE CONFIRMING YOUR ACCEPTANCE OF THE SOFTWARE AND AGREEING TO BECOME BOUND BY THE TERMS OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE, DO NOT INSTALL OR USE THE PRODUCT.
Definitions. "Hondata" means Hondata, Inc. "You"/"Your" means you and/or your company. "Software" means the product provided to You, which includes computer software and may include associated media, printed materials, and "online" or electronic documentation.
Ownership. The Software is owned and copyrighted by Hondata and/or its licensors and is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. THE SOFTWARE IS LICENSED, NOT SOLD. Your license confers no title or ownership in the Software and is not a sale of any rights in the Software. You agree that aspects of the licensed materials, including the specific design and structure of individual programs, constitute trade secrets and/or copyrighted material of Hondata. You agree not to disclose, provide, or otherwise make available such trade secrets or copyrighted material in any form to any third party without the prior written consent of Hondata. You agree to implement reasonable security measures to protect such trade secrets and copyrighted material. Title to Software and documentation shall remain solely with Hondata.
Disclaimer of Warranty. The Software is provided on an "AS IS" basis, without warranty of any kind, including, without limitation, the warranties of merchantability, fitness for a particular purpose and noninfringement. The entire risk as to the quality and performance of the Software is borne by You. Should the Software prove defective, You, not Hondata or its licensors, assume the entire cost of any service and repair. If the Software is intended to link to, extract content from or otherwise integrate with a third party service, Hondata makes no representation or warranty that Your particular use of the Software is or will continue to be authorized by law in Your jurisdiction or that the third party service will continue to be available to You. In no event shall Hondata's or its suppliers' liability to You, whether in contract, tort (including negligence), or otherwise, exceed the price paid by You. The foregoing limitations shall apply even if the above-stated warranty fails of its essential purpose. This disclaimer of warranty constitutes an essential part of the agreement. SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATION OR EXCLUSION OF LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES.

**Limitation of liability.**

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, TORT, CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL HONDATA OR ITS LICENSORS BE LIABLE TO YOU OR ANY OTHER PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, PUNITIVE, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR LOSS OF REVENUES, PROFITS, GOODWILL, USE, DATA OR OTHER INTANGIBLE OR ECONOMIC LOSSES. IN NO EVENT WILL HONDATA OR ITS LICENSORS BE LIABLE FOR ANY DAMAGES IN EXCESS OF THE AMOUNT PAID TO LICENSE THE SOFTWARE, EVEN IF YOU OR ANY OTHER PARTY SHALL HAVE INFORMED HONDATA OR ITS LICENSORS OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES, OR FOR ANY CLAIM. NO CLAIM, REGARDLESS OF FORM, MAY BE MADE OR ACTION BROUGHT BY YOU MORE THAN ONE YEAR AFTER THE BASIS FOR THE CLAIM BECOMES KNOWN TO THE PARTY ASSERTING IT. EXCEPT AS SPECIFIED IN THIS WARRANTY, ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS, AND WARRANTIES INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE, ARE HEREBY EXCLUDED TO THE EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW. IN NO EVENT WILL HONDATA OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY LOST REVENUE, PROFIT, OR DATA, OR FOR SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR PUNITIVE DAMAGES HOWEVER CAUSED AND REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY ARISING OUT OF THE USE OF OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE EVEN IF HONDATA OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.
Grant of License. Hondata grants You a non-exclusive and non-transferable license to use the Software in object code form on a single central processing unit owned or leased by You. You may make one (1) archival copy of the Software provided You affix to such copy all copyright, confidentiality,

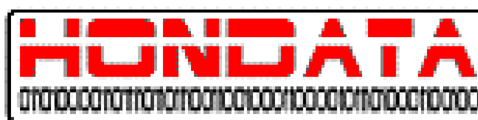



and proprietary notices that appear on the original.
Restricted use. You agree to use reasonable efforts to prevent unauthorized copying of the Software. You may not disable any licensing or control features of the Software or allow the Software to be used with such features disabled. You may not share, rent, or lease Your right to use the Software. You may not modify, sublicense, copy, rent, sell, distribute or transfer any part of the Software except as provided in this Agreement. You may not reverse engineer, decompile, translate, create derivative works, decipher, decrypt, disassemble, or otherwise convert the Software to a more human-readable form for any reason. You will return or destroy all copies of the Software and generated content (if applicable) if and when Your right to use it ends. You may not use the Software for any purpose that is unlawful.
Reverse Engineering. EXCEPT AS EXPRESSLY AUTHORIZED ABOVE, YOU SHALL NOT: COPY, IN WHOLE OR IN PART, SOFTWARE OR DOCUMENTATION; MODIFY THE SOFTWARE; REVERSE COMPILE OR REVERSE ASSEMBLE ALL OR ANY PORTION OF THE SOFTWARE; OR RENT, LEASE, DISTRIBUTE, SELL, OR CREATE DERIVATIVE WORKS OF THE SOFTWARE.
Applicable Software. The above warranty DOES NOT apply to any beta software, any software made available for testing or demonstration purposes, any temporary software modules or any software for which Hondata does not receive a license fee. All such software products are provided AS IS without any warranty whatsoever.

Termination. This License is effective until terminated. You may terminate this License at any time by destroying all copies of Software including any documentation. This License will terminate immediately without notice from Hondata if You fails to comply with any provision of this License. Upon termination, You must destroy all copies of Software.
Export Regulation. Software, including technical data, is subject to U.S. export control laws, including the U.S. Export Administration Act and its associated regulations, and may be subject to export or import regulations in other countries. You agrees to comply strictly with all such regulations and acknowledges that it has the responsibility to obtain licenses to export, re-export, or import Software.
Applicable Law. This License shall be governed by and construed in accordance with the laws of the State of California, United States of America, as if performed wholly within the state and without giving effect to the principles of conflict of law. If any portion hereof is found to be void or unenforceable, the remaining provisions of this License shall remain in full force and effect. This License constitutes the entire License between the parties with respect to the use of the Software.
Governing Language. Any translation of this License is done for local requirements and in the event of a dispute between the English and any non-English versions, the English version of this License shall govern.
Entire Agreement. This license constitutes the entire agreement between the parties relating to the Software and supersedes any proposal or prior agreement, oral or written, and any other communication relating to the subject matter of this license. Any conflict between the terms of this License Agreement and any Purchase Order, invoice, or representation shall be resolved in favour of the terms of this License Agreement. In the event that any clause or portion of any such clause is declared invalid for any reason, such finding shall not affect the enforceability of the remaining portions of this License and the unenforceable clause shall be severed from this license. Any amendment to this agreement must be in writing and signed by both parties.
Additional Software. This license applies to updates, upgrades, plug-ins and any other additions to the original Software provided by Hondata, unless Hondata provides other terms along with the additional software.


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023




# 2 INSTALLAZIONE

## 2.1 Premesse all'installazione

**Importante:** Prima di collegare la scheda con il cavo USB al vostro PC installare il software K-MANAGER nell'ordine seguente:

1. Installare il software K-MANAGER dal CD d'installazione come descritto al punto 2.2
2. Installare i driver USB come descritto al punto 2.3
3. Installare la scheda come descritto al punto 2.4
4. Caricare una calibrazione base nella scheda come descritto al punto 3.2

## 2.2 Installare il Software K-MANAGER

Per installare il software K-MANAGER è sufficiente inserire il CD nel vostro computer e il programma d'installazione partirà automaticamente.
Nel caso questo non dovesse succedere, accedete manualmente al file eseguibile Setup.exe tramite il comando risorse del computer.
Una volta installato controllate il sito www.hondata.com per eventuali aggiornamenti del software.
Aprire e/o installare più versioni di K-MANAGER sul pc potrebbe essere causa di malfunzionamenti, quindi raccomandiamo di installare ed aprire sempre e solo una copia per volta del programma.

## 2.3 installare i Driver USB

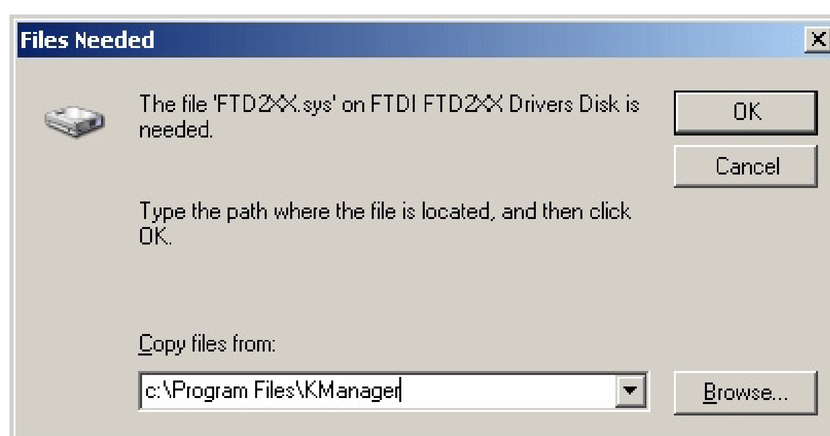
**Attenzione:** prima di collegare la centralina installare il software K-MANAGER

1. Collegare il vostro PC alla centralina tramite un cavetto USB contenuto nella confezione (la centralina non dev'essere collegata in macchina) .
2. Quando collegherete il cavo USB il programma vi guiderà passo passo attraverso dei messaggi visualizzati sul computer.






3. Windows automaticamente avvierà l'installazione guidata del nuovo Hardware, che mostrerà una nuova periferica USB. Selezionate quando richiesto di prelevare i driver da un percorso specifico (selezionate la cartella del programma precedentemente installato K-MANAGER, generalmente *C:\Programmi \K-Manager.)*

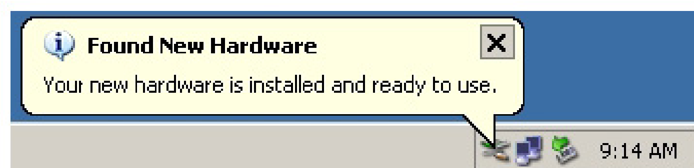



4. Potrebbe essere che Windows avverta attraverso un messaggio d'errore che i driver USB non abbiano passato il test di Windows. Ignorate il contenuto del messaggio e cliccate su "Continua".


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023



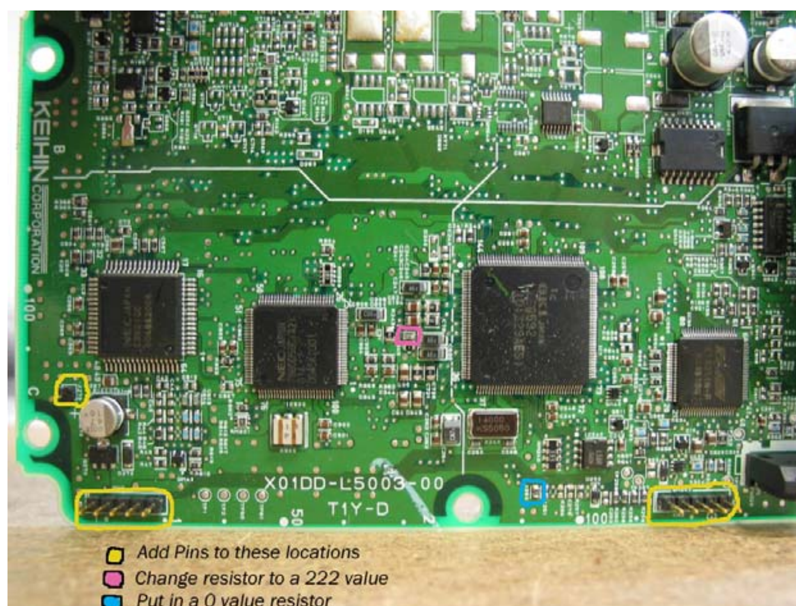

5. Il sistema operativo copierà i driver, e una volta ultimato, vi avviserà con un messaggio sul monitor.




## 2.4 installare la centralina sulla macchina

Dopo aver montato la scheda inserire, il cavo USB nella centralina, fintanto che questa è smontata dalla macchina, perché potrebbe darsi che in alcune macchine, una volta montata, la presa USB non sia di facile accesso.
Non sforzate il cavo nella presa USB e la scheda dentro la centralina.

## 2.5 installare la scheda K-Pro



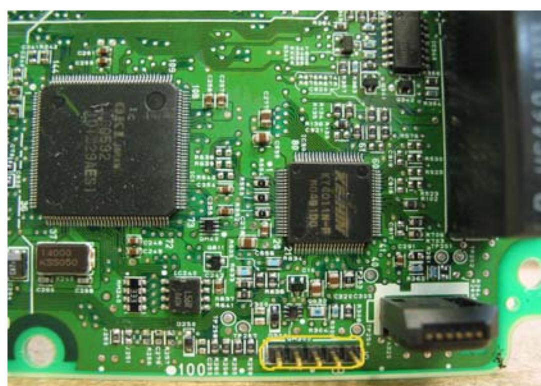

1. Aggiungere i PIN come mostrato in figura dopo aver rimosso lo stagno nei fori, con un dissaldatore.
2. Togliere il ponte da zero Ohm evidenziato in figura e spostarlo nella locazione evidenziata d'azzurro.
3. Aggiungere al posto del ponte rimosso nella zona evidenziata in rosa, una resistenza da 2200 Ohm (marcata con la sigla 2K2, o 222).
4. Aggiungere i fili sul lato saldature.
5. Applicare la Scheda K-Pro.
6. Effettuare lo scasso in prossimità della presa USB.
7. Test.


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

## 2.5.1 Aggiungere i Pin

Rimuovete lo stagno dai fori della scheda con una stazione aspirante, o con una pompetta dissaldante, e posizionate i Pin (passo 2,56) come mostrato in figura.



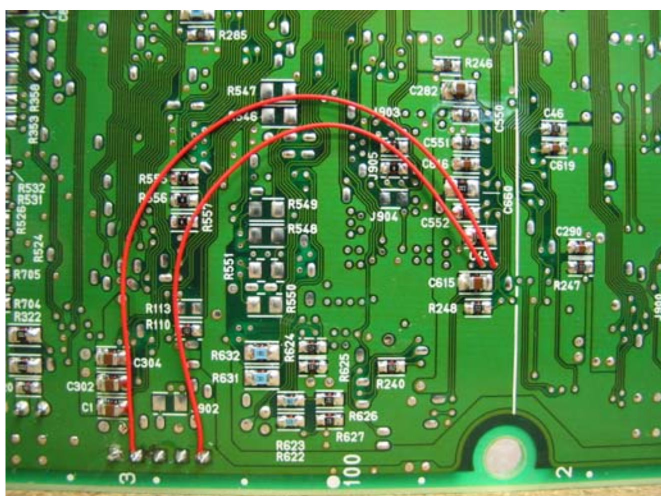
## 2.5.2 Aggiungere e sostituire le resistenze

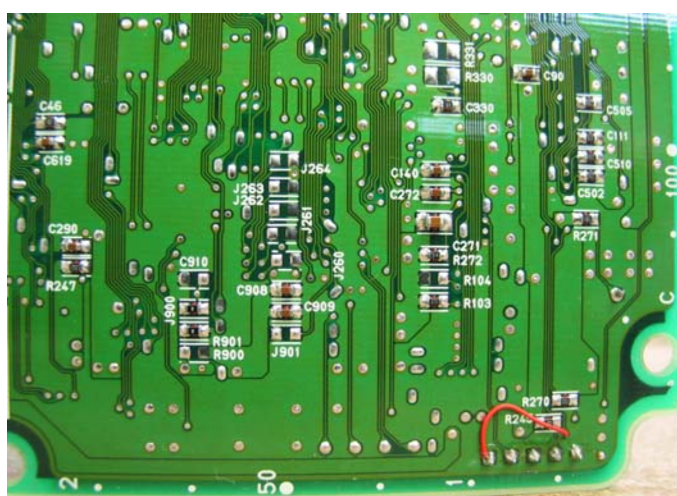
Rimuovere il ponte evidenziato in rosa nella figura sottostante e saldarlo nella zona evidenziata in blu, sostituendolo con una resistenza da 2K2 Ohm.




## 2.5.3 Saldare i fili sul lato saldature

Saldare dei fili come mostrato in figura,. E' consigliabile rimuovere lo stagno dal foro per poter inserire il filo dentro per avere una saldatura più efficace. Bloccare infine, i fili con della colla a caldo in modo che non si stacchino.





## 2.5.4 Applicare la scheda K-Pro

Applicate la scheda K-PRO facendo combaciare i Pin saldati con le connessioni relative della scheda, facendo attenzione ad inserire correttamente e senza forzare. Dopodichè  segnate con un pennarello indelebile la posizione corrispondente della presa USB sulla scatola della centralina, e rimuovete la scheda.

## 2.5.5 Praticare lo scasso per la presa USB

Dopo aver rimosso la scheda K-Pro e la sheda della centralina dalla sua scatola, per evitare che eventuali trucioli possano creare dei disturbi, con un'attrezzo adatto (una fresa, una pinza roditrice o una semplice limetta) effettuate lo scasso per la presa USB in prossimità dei segni che avete fatto in precedenza.
Una volta finito ripulite la scatola dal residuo di lavoratura, e rimontate le schede sostituendo la vite centrale della centralina con quella fornita di distanziale , in modo da fissare saldamente la scheda K-PRO alla centralina.

## 2.5.6 Procedure di Test

1. Con la centralina collegata al PC e alimentata (ovvero collegata in macchina) andare su "Online" → "Tools" → "Clear Security". Se il programma dovesse dare qualche errore, ricontrollare l'installazione della scheda.
2. Caricare la calibrazione da "File"→ "New File"
3. Caricare nella centralina la calibrazione corrispondente. Se l'Upload non dovesse andare a buon fine, chiudere il programma, riavviarlo e ripetere l'operazione.
4. Andare su "Online" → "Tools" → e cliccare"Verify".
5. Assicurarsi che con il PC collegato e il quadro acceso, in basso a sinistra compaia sia la scritta "Online" e "Ignition on". Con il Cavo USB scollegato ed il quadro spento il programma deve visulizzare "Offline" e "Ignition Off".

## 2.5.6 Le masse

Con i motori K-SERIES, e specialmente con la sostituzione di motori o situazioni dove il collettore d'aspirazione è stato rimosso, è importante assicurare una buona connessione di massa, tra la centralina e la testata del motore o il blocco motore.

E' molto importante che la massa dalla connessione del motore (G101) abbia un buon contatto con la testata del motore. Altrimenti i sensori, l'accensione e il VTEC potrebbero avere un ritorno attraverso la scatola della centralina verso il telaio della macchina, il che potrebbe danneggiare la centralina stessa o la scheda aggiuntiva.



La posizione ideale per la massa del motore è sul prigioniero, situato sulla testata (vedi fig. 1) . Mentre la posizione abituale sul collettore d'aspirazione funziona senza problemi, il prigioniero sul cilindro, assicura la miglior connessione elettrica.



I possessori di schede K-Series antecedenti al numero di serie 260, devono isolare il coperchio della centralina dalla presa USB (ad esempio con del nastro isolante come in figura) , perché quest'ultima essendo in materiale conduttivo, potrebbe dare dei problemi.

Dal numero 261 in poi questo problema è stato risolto sostituendo la presa USB con una che ha il rivestimento isolante.

# 3 CALIBRAZIONE

## 3.1 Introduzione sulla calibrazione.

La calibrazione è una serie di parametri e regolazioni atte a modificare una centralina in funzione di un dato settaggio di motore.
La calibrazione comprende tutti quei parametri che si possono variare attraverso K-MANAGER, quali le mappe di Benzina, accensione e Angolo delle Camme, più i parametri (es. limitatore, Controllo della trazione) . Questi sono indipendenti dalla mappe contenute nel programma della centralina.

I file di calibrazione hanno estensione .Kal. Quando K-MANAGER è installato questo tipo di file è associato ad esso e il doppio click, su uno di questi file apre automaticamente il programma caricando quella data calibrazione. Se non dovesse funzionare questo tipo di associazione, andate nella finestra **Setting** e selezionate: 'Associate calibration and datalog files with K-Manager'.

## 3.2 Caricare una calibrazione nella centralina

Caricare una calibrazione nella centralina, vuol dire trasferire un file dal computer alla scheda.
Il motore dev'essere sempre acceso mentre si effettua un upload. Per caricare una calibrazione utilizzare Online -> Upload oppure lo Shortcut (combinazione di tasti rapida) Ctrl+U.
Il primo upload richiede approssimativamente 1 minuto. Tutti i successivi richiedono un minimo di 3 secondi fino ad un massimo di 15.



ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

# 4 ACQUISIZIONE DATI

## 4.1 Introduzione all'acquisizione dati

K-MANAGER può recuperare informazioni di funzionamento della centralina, quando il veicolo è acceso.
Per poter acquisire queste informazioni, occorre collegare il computer alla centralina per poter visualizzare i dati in quanto la scheda non può registrarli e conservarli. Alcuni sensori non vengono rilevati e analizzati se la macchina è ferma. Per l'acquisizione dati K-MANAGER, utilizza i frame. I frame sono come istantanee dei valori di tutti i sensori in un determinato momento . Il numero e la lunghezza dei frame di acquisizione, è mostrata sotto la finestra 'Menu' nella finestra principale.

I file di acquisizione dati hanno estensione .kdl. Quando K-MANAGER è installato questo tipo di file è associato ad esso e il doppio click, su uno di questi file apre automaticamente il programma caricando quella data registrazione. Se non dovesse funzionare questo tipo di associazione, andate nella finestra **Setting** e selezionate: 'Associate calibration and datalog files with K-Manager'.

## 4.2 Sensor Setup

Sensor Setup

Sensor List

| Sensor | Name | Description |
|---|---|---|
| RPM | RPM | Engine speed |
| VSS | VSS | Vehicle speed |
| MAP | MAP | Manifold pressure |
| CLV | CLV | Calculated oad value |
| TPS | TPS | Throttle angle |
| CAM | CAM | Actual VTC cam angle |
| CAMCMD | CAMCMD | Commanded VTC cam angle |
| INJ | INJ | Injector pulse width |
| DUTY | DUTY | Injector duty cycle |
| IGN | IGN | Ignition advance |
| IAT | IAT | Intake air temperature |
| ECT | ECT | Engine coolant temperature |

Close

Sensor

Abbreviation: RPM

Display Name: RPM

Description: Engine speed

Type: Rotational Speed

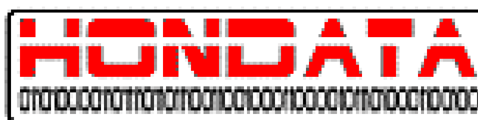
Unit: rpm

Display Min: 0 Display Max: 9000

Warning Min: 0 Warning Max: 0

Default




**Abbreviation**
Questi sono i nomi visualizzati nella schermata dei sensori.
**Display Name**
Il nome che verrà visualizzato nelle stampe
**Description**
Funzioni del sensore.
**Type**
La tipologia di sensore.
**Unit**
Specifica l'unità dimensionale di misura su cui si basa il sensore.
**Display Min & Display Max**
Il range di funzionamento visualizzato per quel sensore.
**Warning Min & Warning Max**
Range settabile entro cui i valori di quel sensore saranno visualizzati in verde e in rosso se saranno al di fuori di quei valori.

## 4.3 Export Datalog

Questo comando esporta la catalogazione corrente in comma separated value format (*.csv).

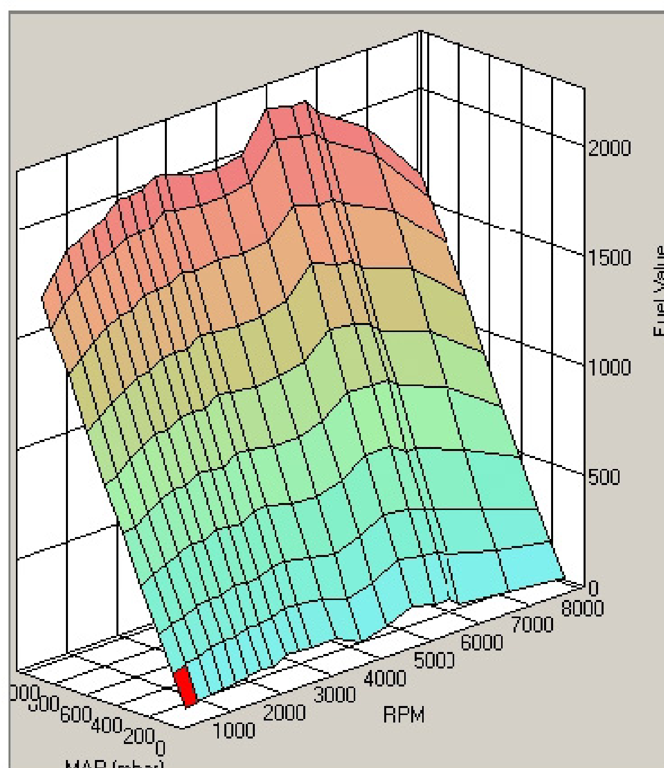
### Dati catalogati ed unità

- frame - frame number Numero di Frame
- time - frame time (seconds) Durata del Frame
- Rpm - engine speed Rpm motore
- map - manifold pressure (bar) pressione collettore d'aspirazione
- clv - calculated load value (%) carico
- tps - throttle position (%) apertura della farfalla
- camangle - cam angle (degrees)
- targetcamangle - cam angle (degrees) fasatura desiderata
- injector - injector duration (ms) Durata dell'iniezione
- ignition - ignition timing (degrees) Anticipo
- ta - air temperature (degrees centigrade)
- tw - water temperature (degrees centigrade)
- lambda - air/fuel ratio (lambda)
- targetlambda -target air/fuel ratio (lambda)
- shorterm - short term fuel trim (%)
- longterm - long term fuel trim (%)
- knockcount - knock count contatore di battito in testa
- voltage - battery voltage (volts)
- eld - electrical load (amps) assorbimento di corrente


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

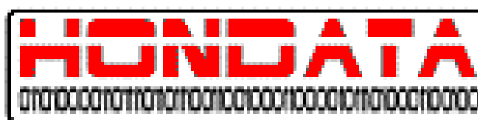
# 5 REGOLARE LA MACCHINA

Come prima cosa è importante capire come le centraline Honda determinino i settaggi appropriati per il motore.
Le centraline Honda utilizzano il metodo Velocità/Densità (debimetro) per calcolare questi valori. La centralina utilizza la pressione d'aspirazione al collettore, il regime di Rpm, benzina, e soprattutto angolo di camma. Altri parametri come la temperatura del liquido di raffreddamento, la tensione della batteria e la temperatura dell'aria al collettore d'aspirazione sono utilizzate per adeguare il funzionamento del motore. Per regolare il motore quindi noi dobbiamo modificare le mappe principali (benzina, anticipo,e angolo di camma) per far assumere al propulsore una data configurazione.




Questa è una tipica mappa della Benzina, gli indici per il grafico utilizzati sono il numero di giri (RPM) , la pressione al collettore d'aspirazione (MAP) e la quantità di benzina.
La centralina utilizza l'interpolazione per calcolare valori dalla tabella che non cadono esattamente in un riquadro o in un indice di colonna.
Es. se una mappa d'anticipo contiene un anticipo di 20 gradi a 2000 Rpm, e 10 gradi a 3000 Rpm, l'anticipo a 2500 Rpm sarà idealmente di 15 gradi. L'interpolazione viene usata nei grafici a due dimensioni (numero di Rpm motore, e carico) e nei grafici a 3 dimensioni (numero di Rpm motore, carico, e angolo di camma)




## VTEC

V-TEC è un meccanismo ideato da HONDA, che riesce ad ottenere con cilindrate modeste, una grande potenza limitando i consumi e di conseguenza le emissioni.
Il funzionamento del V-TEC (Variable valve Timing and lift Electronic Control) si basa su una distribuzione regolata da un albero a camme con 2 profili variabili tramite un meccanismo elettroidraulico.
La camma più piccola viene chiamata Low Speed Cam (LSC), mentre la camma dal profilo più alto si chiama High Speed Cam (HSC). La commutazione dalla LSC alla HSC avviene come detto in precedenza tramite un meccanismo elettroidraulico, che entra in funzione in relazione al regime di Rpm del motore e del carico, tra i 2500 e i 6500 Rpm.
Questa unità con 4 valvole per cilindro, per comandare una coppia di valvole utilizza tre bilancieri (e quindi 3 camme), due esterni ed uno centrale che interviene soltanto all'occorrenza. I bilancieri esterni guidano L'alzata delle valvole fino ad un regime di rotazione di 5300 Rpm. Oltre questo valore, un meccanismo entra in funzione per rendere solidale il terzo bilanciere, quello centrale, animato dalla camma con profilo sportivo, più alto rispetto alle altre due. Il terzo bilanciere in realtà si è sempre mosso fin dai bassi regimi, ma girava a vuoto dato che le valvole sono azionate dagli altri due.
Il punto principale nella modifica dei motori V-TEC e che avranno generalmente due mappe per ogni parametro principale una per la LSC e una per la HSC. Un'altra considerazione va fatta per quanto riguarda il variare il punto di commutazione delle camme.

## iVTEC

iVTEC ('intelligent' VTEC) è una combinazione tra la tecnologia VTEC e quella VTC (Variable Timing Control) .
Il sistema VTC è il controllo a fasatura variabile, che è in grado di anticipare o ritardare l'apertura delle valvole d'aspirazione, secondo la necessità . Questa combinazione consente di ottimizzare al meglio la potenza del motore in qualsiasi momento del suo ciclo. La regolazione non si limita ad un semplice ON/OFF ma regola una variazione di fase di 60 gradi con variazioni di ¼ di grado, e aggiunge 6 copie per ogni mappa principale una per ogni avanzamento ( 0, 10, 20, 30, 40 e 50 gradi).

## Il processo di messa a punto

La presenza dei VTC, rende le operazioni di messa a punto dei motori VTEC differente da quella di qualsiasi altro motore.
La miglior procedura consiste:

- Regolare la benzina e l'anticipo di accensione per ogni angolo di camma della LSC (Low Speed Cam)
- Regolare la benzina e l'anticipo di accensione per ogni angolo di camma della HSC (High Speed Cam)
- Regolare le mappe dell'angolo di camma ( vedi regolare cam angles tables)
- Regolare il punto dell'entrata in funzione del VTEC


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

# 5.1 regolare l'angolo di Camma

## Introduzione

L'angolo di fasatura delle camme d'aspirazione è misurata in Angoli. Il range varia da 0 a 50 gradi.
La camma viene mossa da un meccanismo elettroidraulico, e la sua posizione rilevata da un solenoide che ruota all'interno dell'albero a camme. Questo meccanismo quando si sposta l'angolo di fasatura può provocare dei ritardi della reale posizione della camma rispetto a quella segnata, quantizzabili in 0.1 secondi ogni dieci gradi.
Con le camme Honda c'è un arresto fisico, che evita che un'eccessiva variazione di fase provochi il contatto tra valvola e pistone e tra valvole d'immissione e valvole d'aspirazione.
Con le Camme non originali spetta al costruttore assicurare che questo sistema di arresto sia rispettato, in modo che i lobi siano posizionati in maniera da evitare il contatto tra valvole e pistone.
Siccome l'avanzamento della camma è regolato da un meccanismo di rilevamento di posizione, potrebbe darsi che limitare la posizione della camma nel software della centralina, non escluda del tutto la possibilità che questa ecceda il limite. Quindi è molto importante che le camme abbiano anche un limite fisico, che impedisca loro di anticipare fino al punto di far toccare valvole e pistone.

## Linee guida per il tuning

Per dare maggior respiro al motore agli alti regimi, la fase d'incrocio, istante in cui le valvole di scarico e aspirazione restano aperte contemporaneamente, dev'essere più lunga, e questo si ottiene anticipando l'alzata delle valvole d'aspirazione. Apportando questa modifica con camme fisse si compromette l'elasticità del propulsore ai bassi regimi, mentre nellla tecnologia VTEC questo rapporto può essere variato costantemente a secondo della necessità cambiando il profilo delle valvole.

- Con un normale motore aspirato l'anticipo d'alzata delle valvole dovrebbe essere regolata al massimo dopo l'entrata in funzione del meccanismo VTEC fino a circa 6500 – 7000 Rpm. Oltre i 7000 Rpm (dove l'anticipo delle valvole d'aspirazione è attorno ai 50 gradi) fino alla zona rossa, la camma viene ritardata di 25 gradi. Questa procedura è corretta per tutti gli alberi a camme originali attualmente presenti in commercio, ma gli alberi a camme non originali HONDA potrebbero aver bisogno di settaggi differenti.
- Con un motore a controllo volumetrico l'anticipo della camma deve essere regolato al massimo (50 gradi o più) durante la gamma di giro, con soltanto 10 gradi a 7000 Rpm.
- Con motori sovralimentati l'anticipo della camma dev'essere inferiore all'originale. Questo perché il turbo crea una maggior pressione di scarico rispetto ad un normale motore aspirato o volumetrico. Più alta è la pressione di ritorno e più alto dev'essere il ritardo di entrata in funzione della camma. Con una piccola turbina e marmitta catalitica di serie potreste avere bisogno di ritardare la camma fino a 0 gradi a circa 8000 Rpm.

## Procedura

- Alzare il punto d'entrata in funzione del meccanismo VTEC (6500 o 7000 Rpm). Provate su banco solo la camma bassa.
- Regolate l'angolo delle camme HSC e LSC a zero, aggiustate benzina ed anticipo per questa regolazione di camma (questa procedura è necessaria perché il motore utilizza 0 gradi di avanzamento delle Cam, quando è freddo e per i primi 10 secondi).
- Regolare l'anticipo e la benzina per ogni avanzamento di camma ( 10°, 20°, 30°, 40°, 50°).
- Provare a banco ogni avanzamento, questo vi da 6 curve in cui potete visualizzare il punto di maggior rendimento per ogni angolo di camma.

ALIEN TECH HONDATA

- Questi punti vanno ancora ottimizzati. Per fare ciò occorre prendere ogni punto e riprovarlo sul banco prima aggiungendo 5 gradi e poi ancora una volta sottraendo. Questo ci permetterà di stabilire se i punti che abbiamo visualizzato la prima volta siano all'optimum. Ci sarà una piccola zona dove la camma effettuerà il cambio di fase, che necessiterà di un piccolo ritocco. Potete riprovare a variare di più o meno due gradi attorno a quel punto per scoprire che la differenza sui motori aspirati è di 1-1.5cv.
- Adesso regolando il punto di attivazione del VTEC a 3000 Rpm ripetete l'operazione per la camma sportiva (HSC).

Se la camma, nel momento in cui si aziona il VTEC, necessita di una grande rotazione dell'albero ( per esempio se passa da 20 gradi della camma bassa a 45 della camma alta) ci sarà una perdita di potenza per 500-700 Rpm da quando si aziona il VTEC a quando la camma ha raggiunto l'angolazione finale.
Il metodo migliore per ridurre questo problema, è cominciare a cambiare la fase della camma bassa poco prima dell'entrata in funzione del VTEC, in modo che diminuisca lo scarto di spostamento dell'albero tra le due camme.
Se fatto correttamente questo espediente riduce anche il caratteristico rumore del VTEC quando entra in funzione.

## L'angolo di camma nel parzializzato

Questo si applica alle porzioni di mappa sotto il carico nei motori aspirati ( dalla colonna 7 in giù)

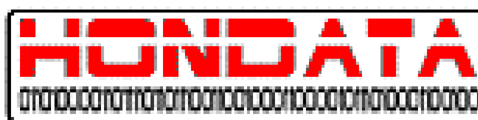
- Al minimo e ai bassi regimi ( sotto i 1000 Rpm) regolate l'angolo di camma da 0 a 5 gradi.
- Ai regimi di crociera e in pieno carico ( colonne 2 – 7 e 1500 – 4500 Rpm) regolate l'angolo di camma a circa 30 gradi. L'effetto dell'EGR dato dalla sovrapposizione dell'albero di camma aggiuntivo, ridurrà le emissioni e i consumi ai regimi di crociera.
- Al di sopra dei regimi di crociera regolare l'angolo della camma come fosse a pieno carico. Questo attenuerà le cambiate in quanto l'albero a camme non tenderà a riposizionarsi verso gli zero gradi di fase durante la cambiata.

## Suggerimenti

Ricordate che l'albero a camme non ruota istantaneamente, ma impiega circa 0.1 secondi per ruotare di 10 gradi. Questo suggerisce che l'angolo di camma non deve variare oltre un piccolo intervallo di Rpm.
La camma d'aspirazione è ferma a 0 gradi per circa dieci secondi, quando rullate su banco la macchina aspettate sempre questo lasso di tempo a motore acceso , prima di partire con la rullata vera e propria


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023




# 5.2 Mappe di benzina

### Attenzione:

Un rapporto magro benzina /aria potrebbe danneggiare il motore. Cercate di monitorare sempre questo rapporto durante le rullate su banco in modo da poter sospendere nel momento in cui il rapporto diventa troppo magro.

### Regolare la benzina a pieno carico

Sarebbe consigliabile utilizzare un rilevatore stekiometrico che monitorizzi il rapporto aria benzina costantemente durante le regolazioni delle mappe del carburante in modo che il rapporto aria benzina sia sempre sotto controllo durante le prove. Questo rapporto dev'essere mantenuto ragionevolmente costante.

### Regolare la benzina nel parzializzato

Per regolare le mappe del parzializzato, l'obbiettivo è quello di mantenere il rapporto benzina/aria tale da permettere che il motore Rpm correttamente nei cicli chiusi.
Normalmente i circuiti chiusi aria/carburante si aggirano attorno al rapporto stechiometrico di 14.7:1 quindi è meglio regolare le mappe della benzina a 14.7:1 al di sopra della colonna 7.

# 5.3 Regolare le mappe d'anticipo

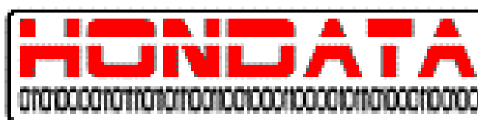
### Attenzione:

*Troppo anticipo danneggia il motore*. La pressione di combustione ed il carico del motore aumentano notevolmente se il motore è troppo anticipato.
In questo caso, come in tanti altri, eccedere non è una filosofia conveniente.
Anche poco anticipo può portare a danneggiamenti, in quanto la temperatura dei gas di scarico aumenta, soprattutto nei motori turbocompressi.
Non utilizzate il sensore di battito per compensare l'anticipo, se il motore batte in testa.

### Sensore di battito

Il sensore di battito è un meccanismo molto importante nella regolazione dell'anticipo. E' costituito da un microfono inserito nella testa del motore che la centralina utilizza per avvertire battiti in testa.
Un elemento molto utile del programma è il registro dei battiti in testa, che incrementa ogni volta che la centralina "sente" un battito. Questo registro viene azzerato ogni volta che il motore viene riavviato. Quando provate la macchina sul banco fate sempre attenzione al registro dei battiti. Nei motori VTEC è possibile, che la centralina registri dei battiti durante il punto d'innesto del meccanismo VTEC (normalmente 2 battiti).
Se il conteggio dovesse essere superiore, è possibile che la macchina stia effettivamente battendo in testa, e dev'essere corretta immediatamente.




## Regolare l'anticipo a pieno carico

Il metodo migliore per regolare l'anticipo a pieno carico è sul banco a rulli. Generalmente per i motori aspirati non è un problema regolare l'anticipo vicino alla massima potenza, con la precauzione di cominciare la prova già con il minor anticipo possibile.
La migliore procedura è arrivare a regolare la massima potenza per poi ridurre leggermente l'anticipo (-1cv).
Per tutta la durata della prova bisogna tenere sempre sott'occhio il registro dei battiti sul programma, per essere sicuri di non avere battiti indesiderati. Se si dovesse rilevare una certa frequenza nei battiti è meglio interrompere la prova, ridurre l'anticipo e riprovare.
Con i motori turbo è importante non esagerare, perché altrimenti il motore si danneggerebbe in pochi secondi. Usate un anticipo d'accensione moderato, e controllate sempre il sensore di battito e ai primi segni di battiti in testa interrompete la prova.

## Regolare l'anticipo d'accensione nel parzializzato

Non è facile regolare l'anticipo nel parzializzato, perché è difficile determinare i singoli settagi. In genere le calibrazioni standard presenti nel programma offrono una regolazione accettabile. In alternativa si può utilizzare un misuratore EGT per determinare l'anticipo ideale.

## Attenzione:

- Il punto di entrata in funzione del VTEC non dev'essere settato troppo in basso perché la pressione dell'olio potrebbe diminuire e danneggiare il motore. Si consigli pertanto di non scendere mai sotto i 2000 Rpm.
- Non bisogna inoltre mai settare il punto d'entrata in funzione del VTEC oltre i 6500 Rpm, per evitare che il fermo del meccanismo VTEC non abbia il tempo di ritornare in posizione, e per evitare che il fermo molla delle valvole non si danneggi.

Per determinare quale sia il miglior VTEC point, bisogna fare due prove a banco.
La prima regolando il VTEC basso (circa 3000 Rpm) e la seconda prova alzando il VTEC fino a 6500.
L'intersezione tra la HSC e la LSC da il punto ideale di VTEC. Generalmente può accadere che ci sia un improvviso aumento di potenza del motore, nel momento in cui c'è il cambio di camma; in questo caso abbassare leggermente il VTEC point . Nel caso in cui dovesse invece verificarsi una diminuzione improvvisa di potenza, alzate il VTEC point.
Da quando il VTEC point sarà all'intersezione delle due curve delle Camme, è normale che ci sia un calo di coppia intorno al punto d'innesto del VTEC.


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

# 6 LE FINESTRE DI K-MANAGER

## 6.1 Settaggi (Setting)

Questa finestra vi permette i cambiare le impostazioni e i parametri di K-Manager

General | Units | Display

Table change for increase & decrease keys

Ignition table 0.5 °

Fuel table 1 %

Rounding

Round revs to nearest 25

File Association

☑ Associate calibration (.kal) and datalogging (*.kdl) files with KManager

### Settaggi generali ( General Setting)

**Table change for increase & decrease keys**
Questa funzione permette di regolare la variazione di anticipo e di benzina che verrà applicata ogni volta che si utilizzeranno i tasti associati per alterare la parte selezionata della mappa.
**Rounding**
Attualmente inutilizzato.
**File association**
Questa parte permette di regolare l’associazione dei File con il programma ovvero qualora attraverso le risorse del computer doveste aprire un file questo aprirebbe automaticamente anche il programma.

ALIEN TECH HONDATA

## Display Settings

General | Units | Display

Settings
Size 40

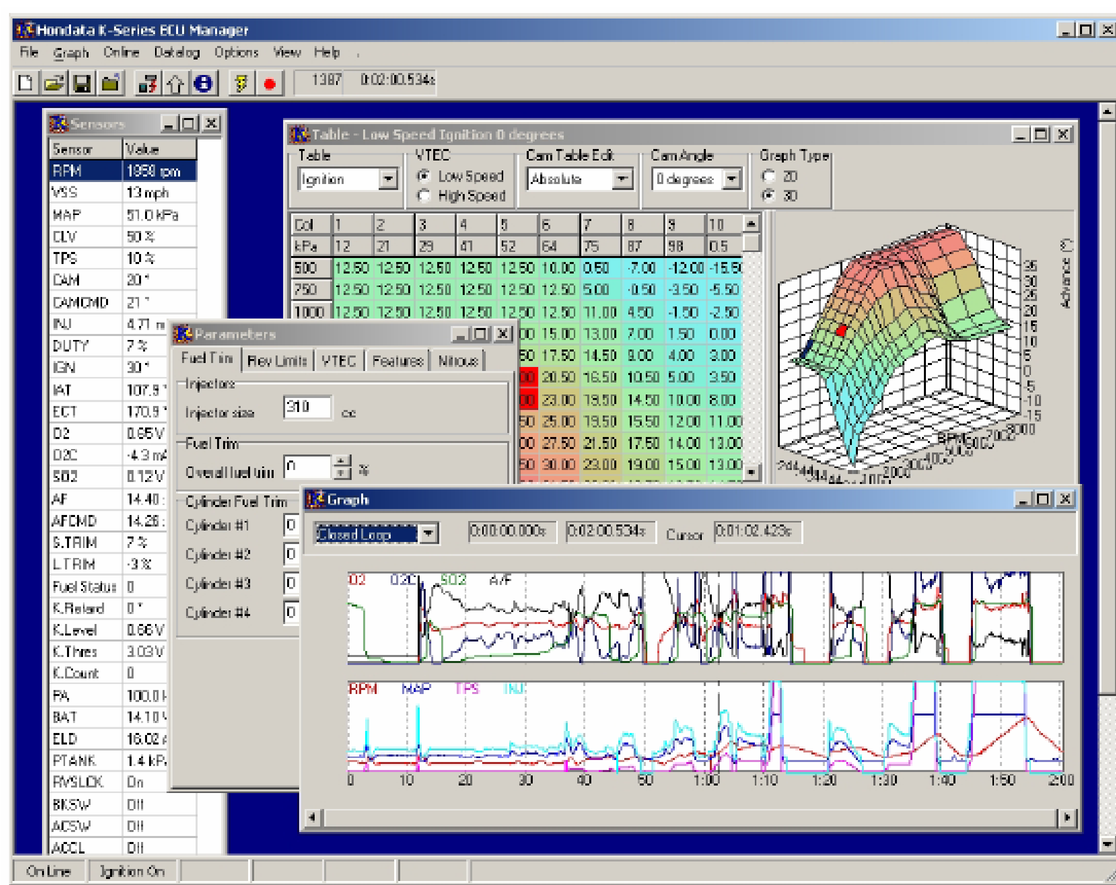
Sensors
- [x] RPM
- [x] MAP
- [ ] TPS
- [x] Lambda
- [x] Injector Duration
- [x] Duty Cycle
- [x] Ignition Advance
- [x] IAT
- [x] ECT
- [ ] Knock

**Size**
Questa è l'altezza dei riquadri misurati in pixels, nella finestra dei sensori.
**Sensor**
Permette di selezionare quali sensori saranno visualizzati.


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

## 6.2 Main Window

La Main Window contiene un certo numero di sotto-finestre  che permettono di editare la calibrazione attualmente visualizzata, e mostrano i sistemi di datalogging.

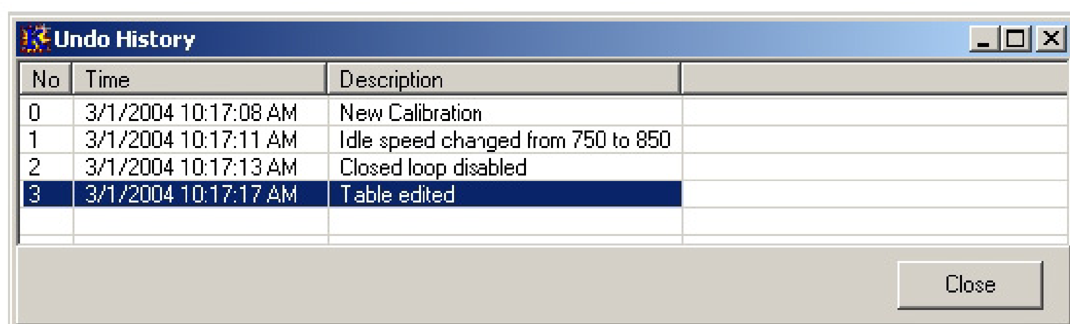



La Status Bar ( in basso nella finestra principale) contiene:




**On Line / Off Line** – mostra se il PC è connesso alla Centralina attraverso il cavo USB.
**Ignition On / Ignition Off** – Mostra se il quadro è acceso.
**Datalog** – La scritta **Datalog** compare quando il programma sta tracciando i valori dati dai sensori.
**Record** – La scritta **Record** compare se il programma sta registrando i valori della centralina.
**Modified flag** – La scritta  **Modified** compare quando la calibrazione visualizzata è stata modificata ma non salvata.

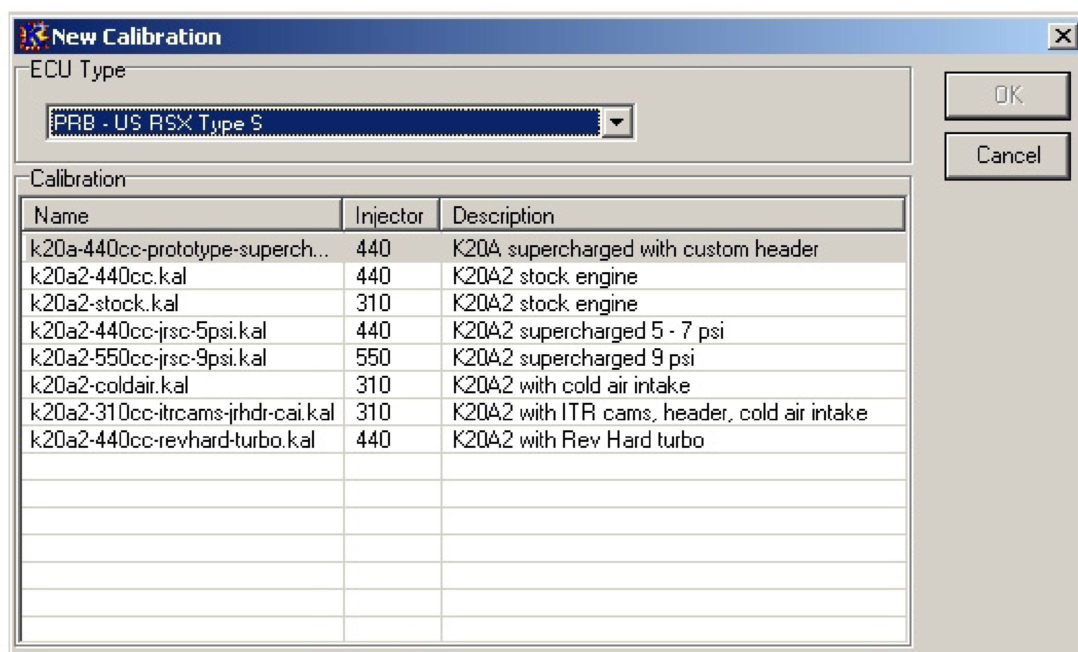
## 6.2.1 Undo History




La Finestra di Undo, è una finestra esclusivamente informativa, che mostra tutte le azioni intraprese, nella calibrazione corrente.

## 6.2.2 New Calibration

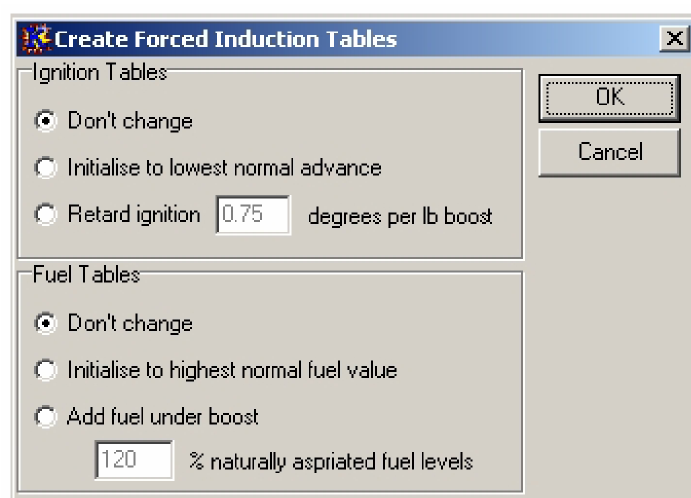
La funzione New Calibration permette di creare una calibrazione nuova partendo da una calibrazione predefinita. Per caricare una calibrazione selezionare la calibrazione dell'elenco e ciccare "OK", o fare doppio click sul file desiderato.




- Nota: Tutte le calibrazioni di default sono state fatte da HONDATA, ed il setup utilizzato è visualizzato. Esse sono ottimi punti di partenza ma hanno bisogno di qualche adattamento.


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

## 6.2.3 Create Forced Induction Tables



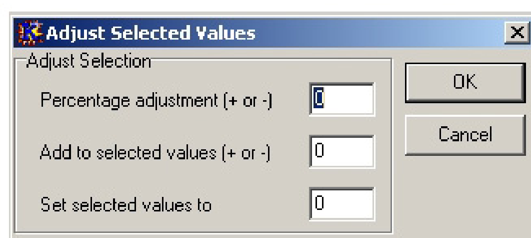

Solo le colonne della sovralimentazione sono alterate ( colonne 11- 13)

**Ignition tables**
**Don't change** – permette di lasciare invariate le mappe d'anticipo.
**Initialise to lowest normal advance** – Copia la colonna più alta per motori aspirati in tutte le altre della parte di sovralimentazione
**Retard ignition** – come sopra ma ritarda l'anticipo basandosi su uno specifico valore ( gradi per Lb nella nostra misurazione è paragonabile a gradi per mBar)

**Fuel tables**
**Don't change** – non altera la mappa della benzina.
**Initialise to highest normal fuel value** – Copia la colonna più alta per motori aspirati in tutte le altre della parte di sovralimentazione nella mappa di benzina.
**Add fuel under boost** – come sopra ma aggiunge benzina proporzionalmente all'aumentare della pressione del collettore oltre la pressione atmosferica.

## 6.2.4 Adjust Selected Values

Questa finestra permette di aumentare di un determinato valore le celle selezionate nella mappa.

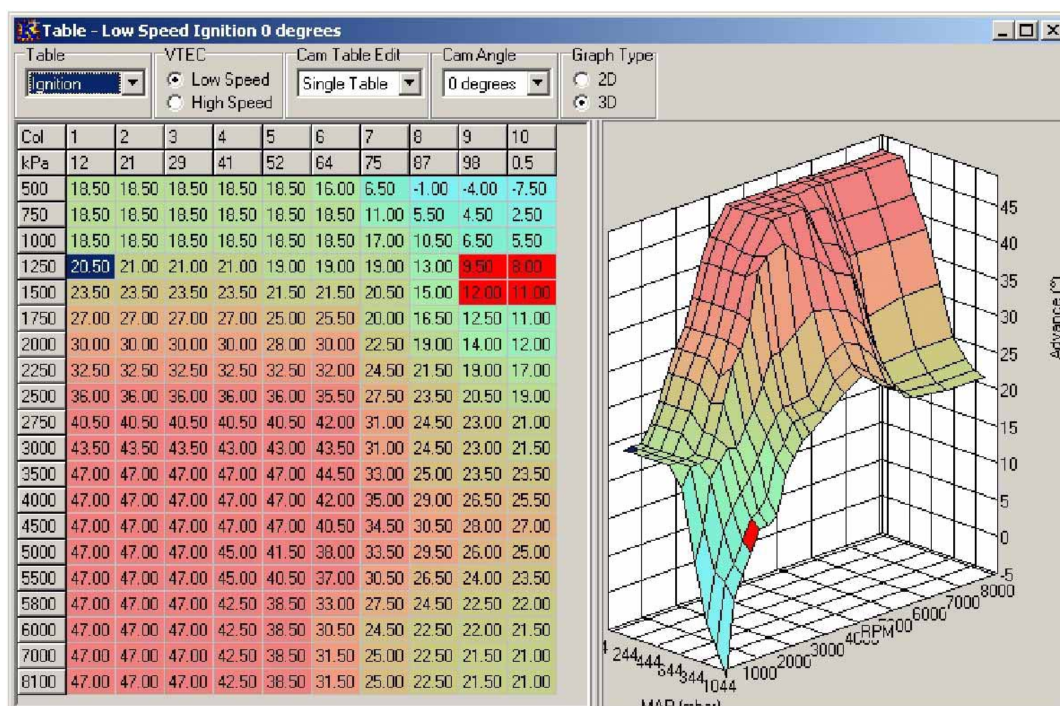



Utilizzate solo **uno** dei box, per cambiare i valori selezionati nella mappa

**Percentage adjustment –** Questo box vi permette di variare in base ad una percentuale data, le celle selezionate. Si possono utilizzare valori negativi ( es. -10%)
**Add to values** – Questo box vi permette di variare le celle selezionate incrementando o diminuendo di un numero specifico di punti.
**Set values** – Questo box porta tutte le celle selezionate al valore specificato.

## 6.3 Table Window

Questa finestra contiene le mappe principale per la centralina – Anticipo, benzina e Angolo di Camma.




| Col | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kPa | 12 | 21 | 29 | 41 | 52 | 64 | 75 | 87 | 98 | 0.5 |
| 500 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 16.00 | 6.50 | -1.00 | -4.00 | -7.50 |
| 750 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 11.00 | 5.50 | 4.50 | 2.50 |
| 1000 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 17.00 | 10.50 | 6.50 | 5.50 |
| 1250 | 20.50 | 21.00 | 21.00 | 21.00 | 19.00 | 19.00 | 19.00 | 13.00 | 9.50 | 8.00 |
| 1500 | 23.50 | 23.50 | 23.50 | 23.50 | 21.50 | 21.50 | 20.50 | 15.00 | 12.00 | 11.00 |
| 1750 | 27.00 | 27.00 | 27.00 | 27.00 | 25.00 | 25.50 | 20.00 | 16.50 | 12.50 | 11.00 |
| 2000 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 28.00 | 30.00 | 22.50 | 19.00 | 14.00 | 12.00 |
| 2250 | 32.50 | 32.50 | 32.50 | 32.50 | 32.50 | 32.00 | 24.50 | 21.50 | 19.00 | 17.00 |
| 2500 | 36.00 | 36.00 | 36.00 | 36.00 | 36.00 | 35.50 | 27.50 | 23.50 | 20.50 | 19.00 |
| 2750 | 40.50 | 40.50 | 40.50 | 40.50 | 40.50 | 42.00 | 31.00 | 24.50 | 23.00 | 21.00 |
| 3000 | 43.50 | 43.50 | 43.50 | 43.00 | 43.00 | 43.50 | 31.00 | 24.50 | 23.00 | 21.50 |
| 3500 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 44.50 | 33.00 | 25.00 | 23.50 | 23.50 |
| 4000 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 42.00 | 35.00 | 29.00 | 26.50 | 25.50 |
| 4500 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 40.50 | 34.50 | 30.50 | 28.00 | 27.00 |
| 5000 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 45.00 | 41.50 | 38.00 | 33.50 | 29.50 | 26.00 | 25.00 |
| 5500 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 45.00 | 40.50 | 37.00 | 30.50 | 26.50 | 24.00 | 23.50 |
| 5800 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 42.50 | 38.50 | 33.00 | 27.50 | 24.50 | 22.50 | 22.00 |
| 6000 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 42.50 | 38.50 | 30.50 | 24.50 | 22.50 | 22.00 | 21.50 |
| 7000 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 42.50 | 38.50 | 31.50 | 25.00 | 22.50 | 21.50 | 21.00 |
| 8100 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 42.50 | 38.50 | 31.50 | 25.00 | 22.50 | 21.50 | 21.00 |



ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023







E' importante ricordarsi che per la benzina e per l'anticipo le mappe sono una ogni 10° di fasatura dell'albero a camme d'aspirazione. Anticipo e benzina sono nuovamente suddivisi per profilo di camma ( normale e sportiva) . Quindi avremo sia per Anticipo che per Benzina due tipi di mappe High Speed Cam e Low Speed Cam e suddivisi ognuno per ogni 10° d'avanzamento, dell'albero delle camme d'aspirazione per un totale di 12 mappe. Le mappe possono essere viste solo una alla volta ma possono essere modificate contemporaneamente, dal box a scorrimento "Cam Table Edit" posto in alto al centro.

**Option Area**
L'area in alto della finestra permette la selezione delle differenti mappe.

**Table** – Permette la selezione tra Benzina Anticipo o Angolo di camma.
**VTEC** – Seleziona quale tipo di camma si vuole modificare (HSC o LSC)

**Cam Table Edit** – permette di scegliere quante mappe modificare, se una sola ( quella visualizzata) o tutte.

- **Single Table** permette di modificare solo la mappa visualizzata correntemente.
- **All Tables** modifica tutte le relative mappe dell''angolo di camma contemporaneamente. Per le mappe d'anticipo il cambiamento in valore è riportato anche in tutte le altre mappe. Se per esempio aggiungiamo 2 gradi in alcune celle nella mappa di fase 30°, in tutte le altre mappe ( 10, 20 etc.) verranno aggiunti due gradi nelle medesime celle.
  Per le mappe di benzina l'incremento sulle tabelle non visualizzato viene fatto in percentuale anche se il metodo d'immissione dovesse essere differente.

**Cam Angle** – Seleziona l'angolo di camma.

**Graph type** – Visualizzazione grafica 2D o 3D.

## Grid View

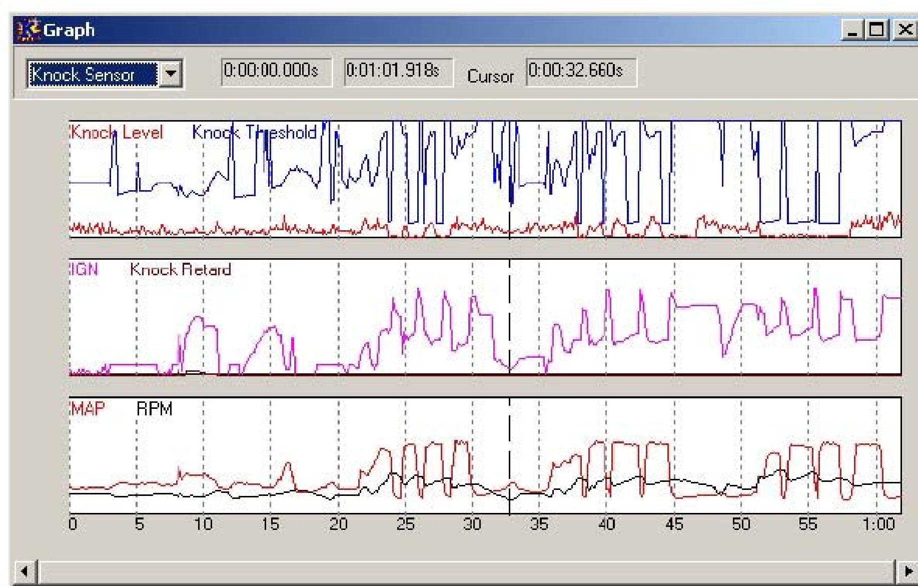
L'area alla sinistra, visualizza la scalatura della mappatura corrente.
Il valore delle celle può essere cambiato selezionando la cella con il mouse e inserendo un nuovo valore, oppure usando la combinazione Ctrl+I per aumentarne il valore di un'unità o Ctrl+D per diminuirne il valore di un'unità ad ogni pressione. Tenendo premuto in entrambi i casi il calore aumenterà velocemente.
Con il comando shortcut Ctrl+A verranno selezionate tutte le celle della mappa. Se sono state selezionate più celle è possibile modificarle contemporaneamente anche con il comando Adjust Selected Values (Ctrl+J)

## Graph View

Il lato destro della finestra riporta la rappresentazione grafica della mappa ( in 2D o 3D).
Nella mappa 3D si possono selezionare le celle da modificare.

# 6.4 Graph Window

La finestra grafica mostra i valori dei sensori mentre sono in funzione o mentre si guarda una registrazione.




Il grafico può essere  visionato spostando la barra in basso nella finestra.
Ciccando con il mouse con il tasto sinistro, si piazza un cursore di riferimento. Questo cambierà i valori dei sensori mostrati nella Sensor Window.

## Graph Templates

Questi grafici visualizzano il tipo di sensore distinguendoli per colore. Ogni grafico può contenere più di un sensore.
Vedi anche: **Graph Templates Window**

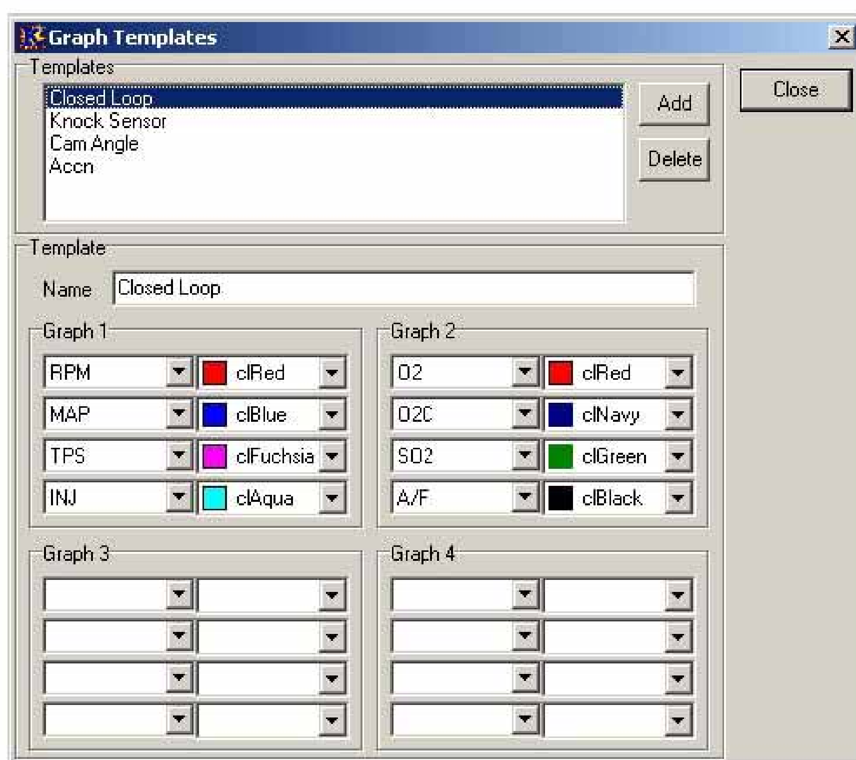
## Graph Menu

Cliccando con il tasto destro sul grafico, si può accedere ad altre funzioni elencate di seguito.

**Zoom In** – ingrandisce il grafico centrando sulla posizione del cursore.
**Zoom Out** – Rimpicciolisce il grafico centrando sulla posizione del cursore.
**Zoom Full** – Mostra l'intera registrazione del grafico.
**Next Template** – seleziona il grafico successivo.
**Previous Template** – seleziona il grafico precedente.
**Define Templates** – apre la **Graph Templates Window.**

## 6.5 Graph Templates

Questa finestra permette di personalizzare i grafici, utilizzati nella **Graph Window.**
Questo permette si cambiare tra diverse configurazioni per la finestra dei grafici velocemente.




La finestra è divisa da 1 a 4 grafici differente ed ogni grafico può contenere fino a 4 sensori.

## 6.6 Parameters Window

La finestra dei parametri permette di modificare i seguenti dati:

**Fuel Trim Parameters**
**Rev Limit Parameters**
**VTEC Parameters**
**Misc Parameters**
**Nitrous Parameters**
**Compensation Table Parameters**
**Closed Loop Parameters**
**Idle Parameters**
**Knock Sensor Parameters**

## 6.6.1 Fuel Trim Parameters

### Injectors

Questo box serve per regolare la capacità degli iniettori.

Injectors
Injector size 440 cc

Cambiando la dimensione degli iniettori verranno modificate tutte le mappe di carburante, in proporzione ( ma non per le caratteristiche “specifiche “ dell’iniettore). ). Anche la benzina d’avviamento è automaticamente compensata a seconda della taglia degli iniettori.

### Fuel Trim

The overall fuel trim (compensazione Benzina generale) è una compensazione addizionale suddivisa equamente sulle mappe di benzina principali.

Fuel Trim
Overall fuel trim 0 %
Cranking fuel trim 0 %

Il cranking fuel trim ( Compensazione Benzina d’avviamento) è applicato all’avvio del motore.
Notare che la dimensione dell’iniettore ridurrà automaticamente la benzina generale.

### Cylinder Fuel Trim

Cylinder Fuel Trim
Cylinder #1 0 %
Cylinder #2 0 %
Cylinder #3 5 %
Cylinder #4 0 %

Utilizzando questa funzione è possibile regolare la benzina per ogni singolo cilindro.
N.B. che la rilevazione della durata d’iniezione è basata solo sull’iniettore numero 1, quindi cambiandone l’iniezione verrà visualizzata la durata solo su questo e non sugli altri, nel caso dovessero essere differenti.


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

## 6.6.2 Rev Limit Parameters (Limitatore di Rpm)

**Nota**: tutti i limitatori di Rpm agiscono sull'iniezione tagliandola.

### Overall Rev Limiter

Questo è il limitatore di velocità

Overall Rev Limiter
Rev Limiter 8100 rpm

Non bisogna mai aumentare il punto di limite di Rpm a meno che non si sia sicuri che tutti i componenti siano in grado di reggere lo stress.

### Launch Rev Limiter

Questo limitatore funziona quando la macchina è ferma Quando la frizione viene rilasciata e la macchina comincia ad avanzare il limitatore viene disinserito.

Launch Rev Limiter
The launch rev limiter operates when the vehicle is travelling less than 5 kph (3 mph). To disable the launch rev limiter enter a value of 0
Launch Limiter 5500 rpm

### Boost Cut ( taglio di pressione)

Il boost cut e progettato per prevenire danni al motore a causa della troppa pressione
Esistono due settaggi

COLD BOOST LIMIT
HOT BOOST LIMIT

Il Cold Boost Limit, opera quando il motore non è ancora a regime di temperatura, e previene le sovralimentazioni a motore freddo. Quando il livello selezionato viene raggiunto, il limitatore agisce tagliando il carburante, come per il limitatore di Rpm.
Sotto i 2000 Rpm o quando il carico scende sotto una certa soglia, il limitatore non entra in funzione.

Boost Cut
Cold Boost Cut 5 psi
Cold/Hot Temperature 150 °F
Hot Boost Cut 10 psi

### 6.6.3 VTEC Parameters

Questo box contiene i parametri per modificare il punto d'entrata in funzione del V-tec e la finestra di funzionamento.

VTEC Window

| | rpm | kPa |
|---|---|---|
| Lower Boundary | 5000 | 89 |
| Upper Boundary | 5800 | 25 |

La finestra di funzionamento del V-TEC è in pratica un punto di attivazione del dispositivo variabile basata sul carico e sulla velocità. Normalmente si preferisce che il punto di entrata in funzione del VTEC entri alto con un carico basso
La finestra sopra mostra come il punto di VTEC impostato a 5000 Rpm quando la pressione del collettore raggiunge gli 89 kPa o superiore (prossimo a pieno carico)
Non bisogna settare il punto VTEC troppo basso, perché potrebbe mancare la pressione sufficiente dell'olio per il resto del motore (mai scendere sotto i 2000 Rpm)
Non bisogna nemmeno settare il punto di VTEC troppo in alto per evitare che, il braccetto fluttuante perché non solidale con bilanciere delle valvole, si danneggi. E' quindi consigliabile di non portare il punto d'innesto del VTEC oltre i 6500 Rpm.

Options
- [x] VTEC oil pressure switch enabled
- [x] VTC (iVTEC)

Per I motori JDM e per le relative centraline disabilitare il sensore di pressione dell'olio del sistema VTEC.
Il VTC è sempre abilitato.

## 6.6.4 Varie

Parametri vari supplementari.

ECU Options
- [ ] Immobilizer enabled
- [x] Multiplexor enabled
- [x] OBDII (Sec O2, FTP, PA, ELD)

**Immobilizer enabled:** Abilita/Disabilita l'immobilizer. Attivare sempre l'immobilizer a meno che non si tratti di motori sostituiti che non hanno immobilizer e Key transponder.

**Multiplexor enabled:** Abilita/Disabilita il multiplexor, il quale comunica con il resto della macchina. Disabilitarlo solo nel caso in cui sia stato sostituito il motore e non sia presente il multiplexor nella scatola dei fusibili.


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

**OBDII** - Abilita/Disabilita la maggior parte delle funzioni della OBD II.

Copy Protection
☐ Copy protect ECU Calibration

Per rimuovere il sensore d'ossigeno secondario deselezionate il box OBDII.

**Copy Protect ECU Calibration** – Selezionando questo box eviterà che possa essere letta la calibrazione in uso. **Attenzione**: Se avete intenzione di utilizzare questa protezione, Salvate e conservate una copia della calibrazione sul vostro computer perché una volta selezionato non vi sarà più possibile leggerla dalla centralina.

## 6.6.5 Nitrous Parameters

Questi parametri permettono alla centralina di controllare l'utilizzo del Protossido d'azoto.

Nitrous Control
☑ Enable Nitrous Control

Arming Input
◉ B16 PSP - Power steering pressure (GND=on)
○ B21 SCS - Service connector switch (12V=on)
○ B22 BKSW - Brake switch (12V=on)

Output Control
Important: Use a relay between the ECU and solenoid.
○ E20 2WBS - EVAP bypass (GND=on)
◉ E21 VSV - EVAP vent (GND=on)

Conditions

| | Minimum | Maximum | |
|---|---|---|---|
| Engine Speed | 3000 | 8000 | rpm |
| Engine Load | 85 | 160 | kPa |
| Throttle | 85 | 111 | % |
| Vehicle Speed | 20 | 255 | kph |

**Enable Nitrous Control –** Abilita il controllo del protossido.

**Arming Input** – Specifica quale pin della centralina verrà utilizzato per attivare il protossido

**Output Control** – specifica quale pin della centralina verrà utilizzato per il solenoide adibito al protossido. Attenzione la centralina non può fornire abbastanza corrente per controllare il solenoide quindi bisogna utilizzare un relè che attivi il solenoide, per evitare alla centralina un assorbimento troppo elevato di corrente.

**Conditions** - specifica le condizioni entro cui può essere attivato il protossido

**Fuel & Ignition** – regola le differenze di carburante quando viene attivato il protossido.

Fuel & Ignition

| | | |
|---|---|---|
| Fuel Enrichment | 500 | |
| Ignition Retard | 4 | degrees |

Non fate cambi di carburante senza utilizzare uno spettrometro lambda a banda larga, per correggere il rapporto stekiometrico.
Come idea generale:

| Pressione protossido | Valore Carburante |
|---|---|
| 0.24 | 200 |
| 0.32 | 350 |
| 0.47 | 850 |

Con il controllo del Protossido è possibile rimuovere carburante e/o anticipo utilizzando un valore negativo.

Fuel & Ignition

| | | |
|---|---|---|
| Fuel Enrichment | -200 | |
| Ignition Retard | -4 | degrees |

## 6.6.6 Compensation Table Parameters

### Air Temperature Compensation

Air Temperature Compensation

Idle and light engine load

| Temperature ºF | -5 | 32 | 82 | 175 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|
| Correction % | 2.0 | 1.0 | 0.0 | -2.0 | -2.0 |

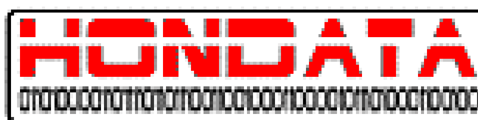
Medium to high engine load

| Temperature ºF | -5 | 32 | 82 | 175 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|
| Correction % | 6.0 | 3.0 | 0.0 | -2.0 | -2.0 |

La mappa di compensazione dell’aria, determina quanto carburante viene inviato in base alla temperatura del collettore d’aspirazione. Esistono due mappe per la tabella di compensazione dell’aria;
La prima per un carico basso e cicli di minimo
La seconda per carichi medio alti e pieno carico.


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023




La mappa per il basso carico è utilizzata  sotto i 3500 Rpm con una leggere pressione nel collettore, a 2000 Rpm con una pressione media nel collettore  e a 1000 Rpm se la pressione del collettore è elevata.
La mappe di compensazione hanno due sezioni:
temperatura e fattore di correzione. La temperatura è misurata in gradi fahrenheit. Una correzione alta aumenterà la quantità di carburante inviata negli iniettori, viceversa una correzione bassa lo diminuirà.

## Teoria della compensazione dell'aria

La densità dell'aria diminuisce con l'aumentare della temperatura, quindi la parte corrispettiva di carburante che completa al miscela dev'essere minore all'aumentare della temperatura del collettore.
Il calcolo per compensare la benzina al variare della densità in linea teorica si presenta come:

$$\text{Rapporto densità} = \frac{\text{Temp 1}}{\text{Temp 2}}$$

Ambedue le temperature sono misurate in gradi RANKIN (gradi fahrenheit + 459,67) o gradi Kelvin ( Gradi centigradi + 273)
Esempio:
L'aria nel collettore varia da 80° a 100° la densità dell'aria varierà di 80+460/100 + 460 = 0.964 = -3. 6%
Comunque  in pratica il fabbisogno di benzina del motore  è differente da quello calcolato in teoria, ed è leggermente minore di quello che il calcolo indica, generalmente la modifica dev'essere poco meno della metà di quanto il risultato della formula indichi.

## Regolare la compensazione dell'aria

Dato che il motore ha un comportamento differente a seconda del carico, ci sono due mappe da poter regolare:
Dal minimo e per tutto il parzializzato basso generalmente non sono necessarie variazioni di carburante al variare della temperatura del collettore, mentre per il parzializzato alto fino a pieno carico, la variazione di carburante generalmente si attesta intorno all' 1% per ogni variazione di dieci gradi F°.
Alle alte temperature però non bisogna ridurre troppo la benzina per evitare di raffreddare con una miscela troppo ricca.

## 6.6.7 Closed Loop Parameters

questi parametri controllano le operazioni cicliche automatiche (a circuito chiuso).

Closed Loop
☑ Closed Loop
When tuning place the ECU in open loop
☐ Disable P1167 (O2 sensor heater)
☐ Disable P0134 (O2 sensor response)

Vanno disattivate mentre si sta modificando, altrimenti la centralina compensa e falsa i valori di Aria e Benzina
Disattivare P1167 e P0134 DTC per le auto da corsa senza un sensore primario d'ossigeno

Conditions
Maximum MAP for closed loop 80 kPa
☐ Disable fuel over-run cutoff delay

**Maximum Map for closed loop** – Questo parametro determina il carico massimo per i cicli chiusi.
**Disable fuel over-run cutoff delay** – questo parametro disabilita il ritardo di 0.5 secondi tra la chiusura della farfalla e la chiusura degli iniettori.

## 6.6.8 Idle Parameters (parametri minimo)

I parametri di regolazione del minimo, regolano il minimo della macchina a motore caldo.

Idle
Idle speed 750 rpm

## 6.6.9 Knock Sensor Parameters (Parametri sensore di battito)

Parametri del sensore di battito.

Options
☑ Knock Sensor enabled
☐ Flash MIL when knock detected

Attivare sempre il sensore di battito. Eventuali battiti vengono visualizzati dal lampeggio della spia di malfunzionamento del motore

## 6.7 Sensor Window (Finestra dei sensori)

La finestra dei sensori visualizza una lista dei sensori i quali sono aggiornati durante la fase di datalogging o durante una riproduzione di una registrazione

Sensors

| Sensor | Value |
|---|---|
| RPM | 3522 rpm |
| VSS | 49 mph |
| MAP | 24.0 kPa |
| CLV | 23 % |
| TPS | 12 % |
| CAM | 107 ° |
| CAMCMD | 0 ° |
| INJ | 2.45 ms |
| DUTY | 7 % |
| IGN | 40 ° |
| IAT | 83.9 ° F |
| ECT | 198.6 ° F |
| O2 | 0.00 V |
| O2C | -37 mA |
| SO2 | 1.41 V |

I sensori visualizzati possono essere cambiati nella finestra **Sensor Setup.**

## 6.8 Display Window (Visualizzazione sensori)

Il Display Windows mostra i sensori con un Font molto grande. E' molto utile quando si è sul banco prova e si vuole visualizzarli da dentro l'abitacolo.

Display

| RPM | MAP | Lambda | Duty |
|---|---|---|---|
| 2141 | 49.0 | 11.48 | 12 |
| **Ignition** | **IAT** | **ECT** | **Knock** |
| 0 | 66.3 | 67.0 | 0.10 |

Per modificare vedere **Settings Window**



ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

## 6.9 Error Codes Window

La error codes window (finestra dei codici d'errore) mostra i codici d'errore utilizzati e i relativi DTC.

Error Codes

Fault Codes

| Code | DTC | Description |
|---|---|---|
| 14-3 | P1519 | Idle Air Control Valve Circuit Malfunction |
| 41-1 | P1167 | Air Fuel Ratio Sensor Heater System Malfunction |
| 57-2 | P0344 | CMP Sensor Intermittent Interruption |
| 20-2 | P1298 | ELD Circuit High Voltage |
| 22-4 | P1259 | VTEC System Malfunction (Oil Pressure Switch) |
| 34-2 | P0563 | VBU Voltage High |
| 39-1 | P0600 | Serial Communication Link Malfunction |
| 65-2 | P0140 | Secondary O2 Circuit Heater Circuit Malfunction |

Readiness Codes

| Test | Supported | Status |
|---|---|---|
| Catalyst | Supported | Not Complete |
| Heated Catalyst | Not Supported | - |
| EVAP System | Supported | Not Complete |
| Second Air System | Not Supported | - |
| A/C Refrigerant | Not Supported | - |
| O2 Sensor | Supported | Not Complete |
| O2 Sensor Heater | Supported | Complete |
| EGR | Not Supported | - |

### Fault Codes (codici d'errore)

I fault codes ( codici d'errore) sono un sistema codificato per indicare eventuali problemi con un sensore o con una connessione.
Le centraline Honda non memorizzano errori temporanei per cui sono visualizzati solo gli errori precedentemente rilevati, in quanto gli errori vengono registrati ogni qualvolta viene spento il quadro.
Questi possono essere azzerati attraverso il comando **Clear DTCs.**

### Readiness Codes (codici preimpostati)

I readiness codes ( codici preimpostati) indicano quali OBDII test la centralina supporti e lo stato di questi test, in quanto le centraline Honda non supportano tutti i test.
Quando viene usato il Comando Clear DTCs il loro stato viene impostato su "Not Complete"
Se invece viene utilizzato il comando Set Readiness, lo stato passa a "Complete".

# 6.10 ECU Information Window ( informazioni centralina)

La ECU information windows mostra informazioni della centralina.

ECU Information

Hardware
Hardware Version 1.00
Serial Number 00004

Firmware
Firmware Version 1.00
Firmware OK Yes

ECU
PRB - US RSX Type S
Software Version 1.00
Ignition on? Yes
Checksum 3C8E7FEF
Security Disabled

Statistics
Number sector reads 99950
Number sector writes 22878
Number sector errors 0

Close

## Hardware

La versione Hardware e il numero seriale della scheda HONDATA presente nella centralina.

## Firmware

La versione di Firmware e lo stato della scheda HONDATA presente nella centralina.

## ECU

Il tipo di centralina la versione di Software e le informazioni sullo stato di protezione

## Statistics

Informazioni riguardanti il numero di volte in cui la centralina è stata letta scritta ed eventuali errori.

# 7 COMANDI

## 7.1 Download

Il comando di download permette di scaricare dalla centralina al computer la calibrazione contenuta nella centralina

## 7.2 Clear DTCs

Il comando “Clear DTCs” cancella tutti i codici d’errore dalla centralina (vedere anche Error Codes Window)

## 7.3 Set Readiness

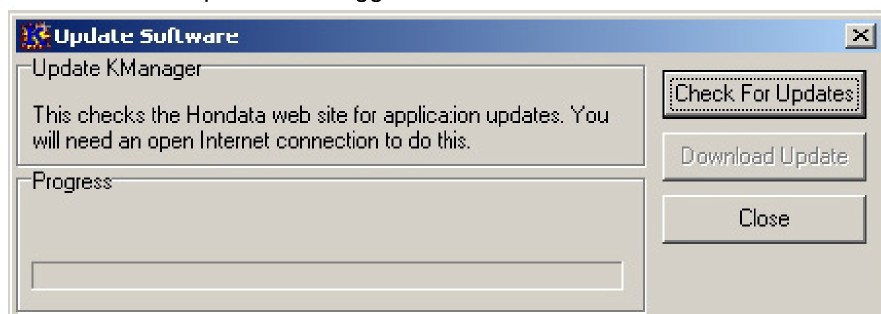
Per abilitare il comando Readiness regolare tutti i codici readiness come “Complete”. Vedi anche Error Codes Windows

## 7.4 Aggiornare il Firmware K-PRO

Questa operazione è da fare solo previa autorizzazione della HONDATA.
Questa operazione aggiorna il firmware ( software interno della scheda) del K-PRO Questo processo richiede circa due minuti. Il quadro dell’ macchina non dev’essere acceso. E’ molto importante non interrompere il procedimento una volta avviato, altrimenti bisogna cambiare scheda nella centralina.

## 7.5 Aggiornare il software

Questo comando permette di aggiornare il software attraverso una rete internet presso il sito HONDATA.




**Importante:** quando installate gli aggiornamenti assicuratevi che il computer non sia collegato alla centralina. Aggiornando il software verranno anche aggiornate le applicazioni e le calibrazioni di default in esso contenute. Per aggiornare  computer che non hanno disponibilità di accedere ad internet è sufficiente scaricare i files di aggiornamento con un altro PC, trasferirli sul computer da aggiornare, e lanciarli come un normale eseguibile.

# 8 RIFERIMENTI

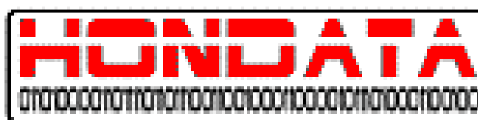
## 8.1 Sensori

Elenco dei sensori utilizzati in KMANAGER

**RPM** - Engine speed (Rpm motore)
**VSS** - Vehicle speed sensor (Sensore di velocità)
**MAP** - Manifold absolute pressare (Pressione collettore )
**CLV** - Calculated load value ( Valore di Carico )
**TPS** - Throttle position sensor ( sensore parzializzato)
**CAM** - Intake cam advance ( anticipo Camma d'aspirazione)
**CAMCMD** - Target intake cam advance ( Posizione ideale della Camma d'aspirazione)
**INJ** - Injector duration (Durata Iniezione)
**DUTY** - Injector duty cycle ( ciclo d'iniezione)
**IGN** - Ignition advance ( anticipo d'accensione)
**IAT** - Intake air temperature ( Temperatura del collettore d'aspirazione)
**ECT** - Engine coolant temperature ( temperatura liquido di raffreddamento)
**AF** - Air/fuel ratio ( rapporto stechiometrico)
**AFCMD** - Target air/fuel ratio ( Rapporto Ideale stechiometrico)
**S.TRIM** - Short term fuel trim (regolazione carburante a breve termine)
**L.TRIM** - Long term fuel trim (Regolazione carburante a lungo termine)
**Fuel Status** - Fuel system status (status sistema d'iniezione)
**K Retard** - Knock retard ( ritardo di battito)
**K Level** - Knock level ( livello di battito )
**K Thres** - Knock threshold ( sogli a di battito )
**K Count** - Knock count ( Registro di battiti )
**PA** - Atmospheric pressare ( pressione Atmosferica)
**BAT** - Battery voltage ( tensione della batteria)
**ELD** - Electrical load ( carico elettrico)
**PTANK** - Fuel tank Pressare ( pressione Serbatoio benzina)
**RVSLCK** - Reverse lock solenoid
**BKSW** - Brake switch ( freno)
**ACSW** - Air conditioning switch (Interruttore aria condizionata)
**ACCL** - Air conditioning clutch (Frizione dell'aria condizionata????)
**SCS** - Service connector switch (
**EPS** - Electric power steering ( Sterzo servoassistito)
**FLR** - Fuel pump relay ( Relè della pompa del carburante)
**VTP -** VTEC pressure switch ( interruttore pressione VTEC)
**VTS** - VTEC spool valve ( bobina VTEC)
**FANC** - Radiator fan clutch ( Frizione Ventola Radiatore)
**MIL** - Malfunction indicator light ( indicatore ottico di malfunzionamento )


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023




## 8.1.1 RPM

Giri motore per minuto, ovvero le rotazioni effettuate dall'albero motore ogni minuto.
Questi vengono rilevati direttamente attraverso il sensore posizionato sull'albero motore, e quindi potrebbero essere differenti da quelli rilevati dal contagiri del veicolo, che normalmente legge il 5-10% in più.

## 8.1.2 VSS

Sensore di velocità posizionato sulla trasmissione. Se le ruote ( che forniscono un altro parametro per calcolare la velocità) slittano i valori potrebbero risultare alterati

## 8.1.3 MAP

Il sensore MAP misura la pressione dell'aria sul collettore d'aspirazione.

## 8.1.4 CLV

Il CLV è una misurazione del carico del motore espressa in percentuale rispetto al carico massimo.
Il sensore è principalmente per compatibilità con OBDII.

## 8.1.5 TPS

Il TPS Misura l'angolo d'inclinazione della valvola farfalla. È usato principalmente per le rilevazioni di minimo e per le funzioni di Fail –Safe.
La centralina lo utilizza quando calcola i settaggi del carico , e di iniezione.

## 8.1.6 CAM

Questa è la posizione della camma d'aspirazione espressa in gradi di rotazione dell'albero a camme, rispetto ad un punto fisso definito. Per i primi dieci secondi dopo l'accensione l'albero è SEMPRE fermo sullo zero.

## 8.1.7 CAMCMD

Questa è la posizione della Camma d'aspirazione, basata sulla mappa d'anticipo di camma.
Importante ricordare che la reale posizione è ritardata di 0.1 – 0.5 secondi a causa del meccanismo di misurazione.

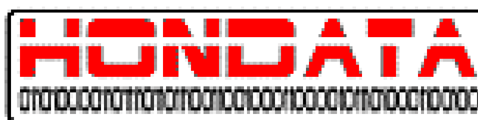
## 8.1.8 INJ

Questa è la durata dell'iniezione dell'iniettore n. 1 misurata in millisecondi.

## 8.1.9 DUTY

Questo è il ciclo d'iniezione misurato in percentuale. 100% significa che l'iniettore è totalmente aperto e non può più fornire altra benzina. Il massimo del ciclo d'iniezione viene raggiunto al massimo della potenza. Normalmente
È meglio aggiornare gli iniettori e/o il sistema di alimentazione una volta che il ciclo raggiunge l'80 85%.
Particolari condizioni di guida possono richiedere differenti setup del sistema d'alimentazione.




## 8.1.10 IGN

Questo è l'anticipo espresso in gradi dopo il punto morto superiore.

## 8.1.11 IAT

Questa è la temperatura dell'aria misurata nel tubo del collettore d'aspirazione. Per i motori sovralimentati è consigliabile spostare lo IAT in modo che rilevi la temperatura dopo l'intervento del Turbo. Un OBD1 IAT è compatibile con le centraline dei motori K-Series.

## 8.1.12 ECT

La temperatura del liquido di raffreddamento misurata nella testata del motore.

## 8.1.13 AF

Il rapporto aria benzina è misurato in funzione della sonda lambda di serie. Per le macchine europee il rapporto si aggira intorno a 14.5:1 o 14.9:1. Per altre macchine extraeuropee questo rapporto può cambiare sensibilmente da 11.5:1 fino a 30:1.

## 8.1.14 AFCMD

Questo è il rapporto aria/benzina, che deve essere sempre il più vicino possible al valore determinato dalla ECU. Il comando viene ignorato, quando si lavora in open loop.

## 8.1.15 S TRIM

È un sistema che stabilizza l'afflusso di benzina in base alla rilevazioni sulla sonda Lambda, per mantenere corretto il rapporto stechiometrico. Generalmente questo tipo do regolazione si attesta sul + o – 10%, altrimenti bisogna regolare la benzina, agendo sulla mappa di parzializzato.

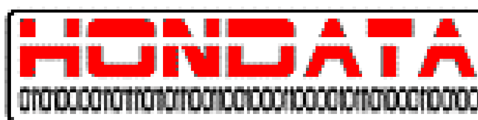
## 8.1.16 L TRIM

Questo sistema rileva l'andamento delle correzioni del Correttore a Breve Termine (Short Fuel Trim) per un certo lasso di tempo e se rileva anomalie durature ( es. sonda incrostata) le corregge in maniera stabile, permettendo al Correttore a breve termine di ritornare ad operare solo in caso di bisogno temporaneo.



ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023




## 8.1.17 Fuel Status

Il fuel system status mostra lo stato dei cicli a circuito chiuso della centralina:

**Open - Cold**
La centralina sta operando in ciclo aperto perché il motore è freddo o è stato appena messo in moto.

**Open error**
La centralina sta operando in ciclo aperto a causa di un codice errore.

**Open Driving Conditions**
La centralina sta operando in ciclo aperto a causa delle condizioni di guida, normalmente questa condizione si basa sul regime di Rpm, o sul TPS o MAP.

**Closed Loop**
La centralina opera normalmente in ciclo chiuso.

## 8.1.18 K Retard

Questo è il ritardo d'accensione in gradi, risultante da un battito rilevato dal sensore, o il ritardo calcolato rispetto alle condizioni di guida.

## 8.1.19 K Level

Questo è il suono processato dal sensore di battito espresso in volt.

## 8.1.20 K Thres

Il livello di soglia del sensore di battito espresso in volt, in base alla quale rileva  o meno un battito.

## 8.1.21 K Count

Questo è il registro di battiti che scrive e memorizza ogniqualvolta il motore ha un battito. Il registro si azzera sia ad ogni spegnimento del motore, che ad ogniqualvolta si carica una nuova calibrazione

## 8.1.22 PA

Misurazione della pressione atmosferica attraverso un sensore nella centralina

## 8.1.23 BAT

Tensione della Batteria

## 8.1.24 ELD

Carico elettrico dato dalla batteria e dell'alternatore.

## 8.1.25 PTANK

Pressione del serbatoio, per diagnosi OBDII

## 8.1.26 RVSLCK

Questo meccanismo situato solo nelle trasmissioni a sei rapporti entra in funzione a 40 Km/h, ed impedisce che possa entrare la retromarcia durante la marcia normale.

## 8.1.27 BKSW

Sensore dei freni.

## 8.1.28 ACSW

Stato dell'interruttore dell'aria condizionata.

## 8.1.29 ACCL

Stato della frizione dell'aria condizionata. La frizione sull'aria condizionata è un sistema di ritardo, che permette al motore di bilanciare eventuali carichi dati dal sistema di condizionamento.

## 8.1.30 SCS

Visualizza lo stato dei connettori di servizio.

## 8.1.31 EPS

Stato di funzionamento del servosterzo

## 8.1.32 FLR

Fuel Pump Relay
Mostra lo stato del relay della pompa d'iniezione.

## 8.1.33 VTP

Questo dato è lo stato dell'interruttore di pressione del VTEC. Di solito questo si attiva rapidamente dopo che la bobina si attiva. Alcune motorizzazioni Giapponesi potrebbero non avere questo dispositivo.


ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

ALIEN TECH

HONDATA

## 8.1.34 VTS

Questo sensore segnala se la bobina del meccanismo elettroidraulico del VTEC è attiva, spingendo il blocchetto che rende solidale i bilancieri delle camme, permettendo alla camma dal profilo sportivo di dirigere l'alzata delle valvole.

## 8.1.35 FANC

Interruttore della ventola del radiatore. Questo dato segnala l'attività della ventola del radiatore.

## 8.1.36 MIL

.
E' il led di malfunzionamento motore situato sul quadro comandi, e indica se ci sono avarie al motore, o alla centralina, o alle connessioni. All'avvio la spia si accende per due secondi seguendo la normale procedura di Check delle luci del quadro. In presenza di errori, un codice particolare basato su una numero definito di lampeggi regolari, determina il tipo di errore che la centralina ha rilevato. L'errore è comunque diagnosticabile con il PC.

# 8.2 ECU Connectors

Tutti i connettori sono visti dal lato di connessione dei cavi della presa

### A Connector

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 PHO2S HTC | 2 IGP2 | 3 IGP1 | 4 PG2 | 5 PG1 | 6 PHO2S+ | 7 CKP | | 8 IMRC VPS | 9 KS | | |
| 10 SG2 | 11 SG1 | 12 IACV | / | / | 15 TPS | 16 PH O2S- | / | 18 VSS | 19 MAP | 20 VCC2 | 21 VCC1 |
| 22 PHO2S HTC+ | 23 LG2 | 24 LG1 | | 25 CMP | 26 TDC | | 27 IGPLS4 | 28 IGPLS3 | 29 IGPLS2 | 30 IGPLS1 | / |

### B Connector

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 VTC+ | 2 INJ4 | 3 INJ3 | 4 INJ2 | 5 INJ1 | | 6 FANC | 7 RVS | |
| 8 ECT | 9 VTPSW | 10 ALTL | / | / | 13 ALTF | 14 LSA+ | 15 VTS | 16 LSB+ |
| 17 IAT | 18 ALTC | / | | / | 21 PCS | 22 IMRC | 23 VTC- | 24 LSC+ |

## E Connector

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 IMO FPR | 2 SHO2S | 3 LG3 | 4 SG3 | 5 VCC3 | 6 SHO2S HTC | 7 MRLY | | 8 PHO2S HTCR | 9 IG1 | | |
| | | | 13 ILU | 14 FTP | 15 ELD | 16 PSPSW | | 18 ACC | | 20 2WBS | 21 VSV |
| 22 BKSW | 23 K-LINE | 24 SEFMJ | | 25 VSS OUT | 26 NEP | | 27 IMO CD | | 29 SCS | 30 WEN | 31 MIL |

# 8.3 Visualizzare i DTCs

Per recuperare manualmente gli errori codificati DTC bisogna ponticellare due pin della presa OBD II che si trova sotto il volante dalla parte del pedale dell’acceleratore.





ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023

Con del filo o una graffetta cortocircuitate i pin 9 e 4. la MIL dovrebbe cominciare a lampeggiare segnalando i codici d’errore. E’ possibile interpretare questi lampeggi semplicemente contando i lampeggi lunghi e moltiplicandoli per 10, quindi aggiungendo il numero di lampeggi corti avrete il relativo numero di codice presente sul manuale di servizio Honda.

Separate Problems:
short
= See Problem CODE 1
= See Problem CODE 2
= See Problem CODE 13
long short
Simultaneous Problems:
= See Problem CODE 1 and 2
= See Problem CODE 2 and 4
= See Problem CODE 2 and 13

Es. 3 lampeggi lunghi e 4 corti rappresentano il codice d’errore 34. cercare sul manuale il relativo riferimento.

# 9 LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

## 9.1 Risoluzione dei problemi con l’USB

### Antefatto

Quando la centralina viene connessa per la prima volta al portatile Windows XP vi chiederà i driver USB.
Se Windows XP non troverà un driver adatto e cliccate “Fine” o selezionate “disabilita il dispositivo” Windows XP visualizzerà la centralina come “dispositivo USB” sotto “Altri dispositivi” e non vi chiederà più automaticamente di installare il driver. Finché non provvederete manualmente ad reinstallare il driver K-MANAGER non sarà in grado di comunicare con la centralina.
Quando si installa su Windows XP, compare un messaggio che avverte che il dispositivo non ha passato il test di compatibilità con Windows XP. Se bloccate l’installazione a questo punto la centralina si troverà sotto “dispositivo USB” in "Universal Serial Bus Controllers."

### Suggerimenti

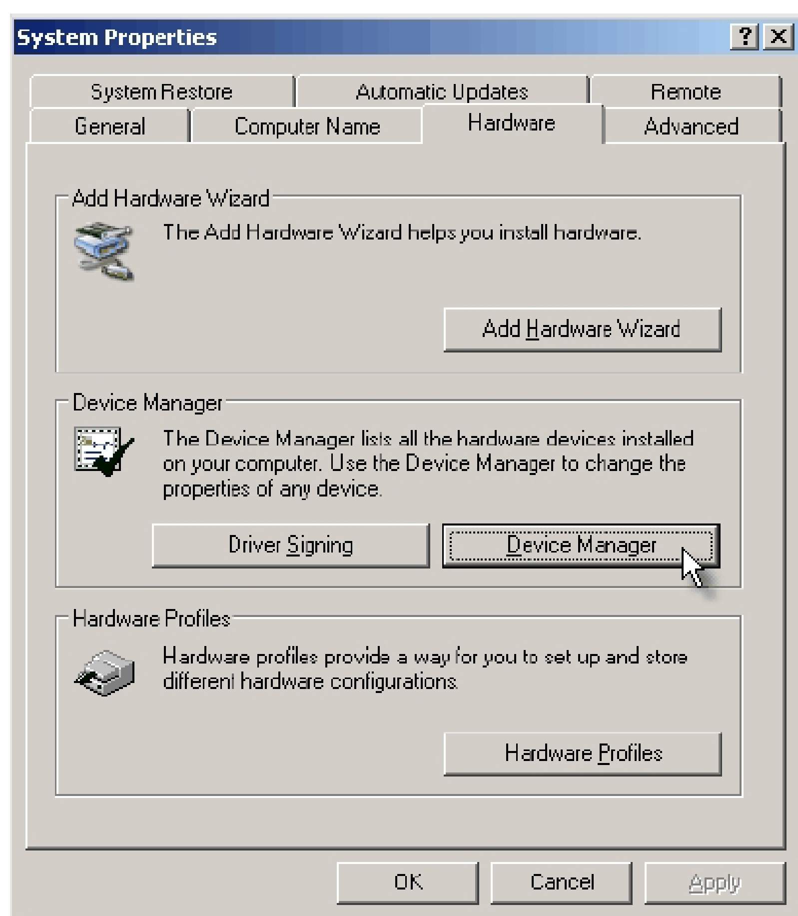
Molti di questi problemi sono causati dal fatto che si è collegata la centralina prima di aver installato il software . Disconnettete la centralina, installate il software e quindi seguite le istruzioni sotto per installare i driver.

Connettete la centralina con il computer, direttamente senza l’utilizzo di hub USB, perché gli Hub potrebbero non fornire il sufficiente apporto di corrente per alimentare la centralina.

Con Windows 2000 è necessario essere connessi come Administrator.

## Procedura

Aprire le Proprietà del sistema. Per accedere ciccate di destro su risorse del computer e selezionate proprietà.

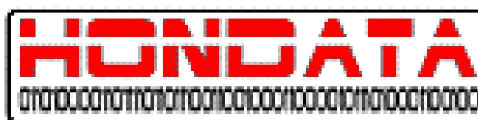



1. Aprire Gestione periferiche.
2. Cliccare su + alla sinistra di Universal Serial Bus controller per vedere i device USB connessi al computer. Deve esserci Hondata K-Series ECU
3. Se ci fosse una nuova icona gialle vicino a Hondata K-Series ECU, i drivers non sono stati installati correttamente. Cliccare su Hondata K-Series ECU e selezionare Aggiorna Driver…seguono le istruzioni per installare i driver USB.
4. Una volta che i Drivers sono stati aggiornati, l'icona gialla dovrebbe sparire da Hondata K-Series Ecu.
5. Se persistono problemi con i driver USB, fate riavviare il computer, aprite Gestione Periferiche, e disinstallate tutte le copie di "Hondata K-series Ecu" ad eventuali altri dispositivi non riconosciuti dal sistema.



ALIENTECH srl – Str. Torino, 93 – 13100 VERCELLI – ITALY
Tel. +39 0161 27.19.74 – Fax +39 0161 27.16.43 – www.alientech.to – infoservice@alientech.to
Cap. Soc. € 10.329,14 – P. Iva e C.F. IT02007510023
Reg. Imprese di Vercelli 02007510023





## 9.2 Tabella per la localizzazione dei guasti della scheda

Ci sono montati sulla scheda due led vicino al connettore USB, che segnalano lo stato di programmazione…

| LED VERDE | LED ROSSO | SIGNIFICATO |
|---|---|---|
| ACCESO | SPENTO | Normale funzionamento quando non connesso al programma |
| ACCESO | LAMPEGGIO | K-Manager comunica con la centralina normalmente |
| ACCESO | LAMPEGGIO/FISSO | K-Manager sta facendo acquisizione dati o sta registrando |
| LAMPEGGIO | ACCESO | Comunicazione fallita |
| SPENTO | SPENTO | Errore di connessione tra centralina e K-Pro |